

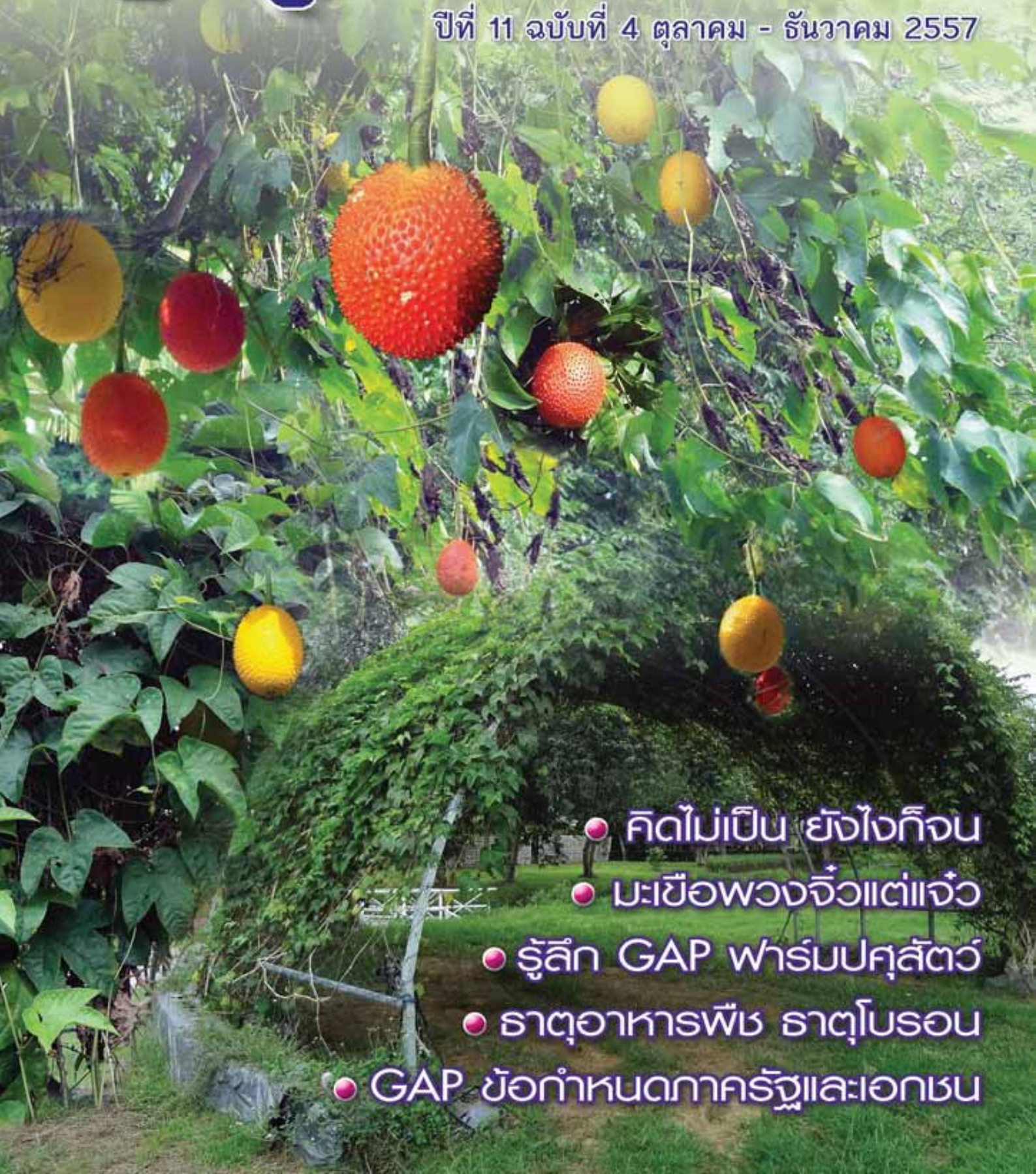


# เพื่อนแท้



เกษตรไทย

ปีที่ 11 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2557



- คิดไม่เป็น ยังไงก็จน
- มะเขือพวงจืดแต่แจ๋ว
- รู้ลึก GAP ฟาร์มปศุสัตว์
- ธาตุอาหารพืช ธาตุโบรอน
- GAP ข้อกำหนดภาครัฐและเอกชน

ต้นไม้ประจำฉบับ



# ฟักข้าว

ชื่อวิทยาศาสตร์

*MOMORDICA COCHINCHINENSIS (LOUR.) SPRENG*



อยู่ในวงศ์ CUCURBITACEAE นอกจากชื่อที่เรียกกันว่าฟักข้าว ซึ่งเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปแล้วยังมีชื่ออื่นๆ อีกเช่น ขี้กาเครือ (ปัตตานี), ผักข้าว มะข้าว (แพร่) แก๊ก (GAC เวียดนาม), คัดเช่า (นครราชสีมา), คัดเช่า (นครราชสีมา), หมักบวบเช่า, คายเช่า

ฟักข้าวเป็นไม้เถาเลื้อยอายุหลายปี สามารถเลื้อยไปได้ตามรั้วไม่ว่าจะรั้วเดี่ยวหรือสูง และยังสามารถเลื้อยไปตามต้นไม้ได้อีกด้วย หากใครชอบความเป็นธรรมชาติ ลองปลูกต้นฟักข้าวให้เลื้อยไปตามต้นไม้ใหญ่แล้วปล่อยให้ลูกห้อยลงมามีทั้งสีเขียวอมเหลืองขณะผลยังอ่อน แล้วเปลี่ยนเป็นสีเหลือง สีสแดง สีส้ม เมื่อผลแก่ ดูสวยงามแปลกตา

ฟักข้าว เป็นพืชที่มีดอกแบบไม่สมบูรณ์เพศ ดอกตัวผู้กับตัวเมียอยู่คนละต้นกัน ถ้าเป็นฟักข้าวต้นตัวผู้จะไม่มีลูก ปลูกไว้กินยอด ยอดอ่อนของฟักข้าวสามารถนำมาลวกจิ้มน้ำพริก ผัดไฟแดง แกงส้ม หรือยำ ก็อร่อยไม่แพ้ยอดอ่อนของผักชนิดอื่นๆ ฟักข้าวต้นตัวเมียจึงจะติดผล ผลอ่อนของฟักข้าวสามารถนำมาต้มหรือนึ่งจิ้มน้ำพริกได้ ผลแก่นิยมนำมาคั้นรับประทานเป็นน้ำฟักข้าวซึ่งหลายหน่วยงานก็บรรยายสรรพคุณกันไว้มากมาย

ฟักข้าวมีวิธีขยายพันธุ์หลายวิธี เช่น การเพาะเมล็ด ปักชำเถาแก่ ทับเถา หรือแยกราก ชอบอยู่ในพื้นที่กลางแจ้ง ปลูกได้ในดินแทบทุกชนิด

ท่านใดต้องการให้บริเวณบ้านมีสีสัน ดูแปลกตาก็ลองหาต้นฟักข้าวมาลองปลูกสักต้น เพราะเป็นต้นไม้ที่ขึ้นง่าย โตเร็ว ใช้ประโยชน์ได้แทบทุกส่วน ท่านจะได้รับทั้งความเพลิดเพลินเจริญใจทางสายตา และประโยชน์จากคุณค่าอาหารอีกด้วย



# ปทบรรณาธิการ

เพื่อนแท้เกษตรกรไทยฉบับนี้เป็นฉบับส่งท้ายปี 2557 เป็นธรรมดาของชีวิตมีเกิดขึ้น ตั้งอยู่ ตับไป มนุษย์เกิดมา และที่สุดก็ลาจากโลกนี้ไป แผลงมีตัวเต็มวัย ผสมพันธุ์ วางไข่ ฟักออกเป็นหนอน ลอกคราบ เข้าดักแด้ แล้วเป็นตัวเต็มวัย เหมือนประเทศไทยก็มีวงจรชีวิตประเทศไทย ไม่ต่างกัน เลือกตั้งดำรงอยู่สักระยะ แล้วก็ปฏิวัติ ปฏิรูป รัฐประหาร สุดแล้วแต่จะเรียกกัน จากนั้นก็สาละวอนอยู่กับการร่างกติกา ซึ่งก็คือการร่างรัฐธรรมนูญ ต้องเป็นเช่นนั้น เช่นนี้ ตกเถียงกันว่าใครจะร่าง ร่างอย่างไร และแล้วก็เลือกตั้ง เลือกแล้วสักระยะก็ร่างกันใหม่ จนกลายเป็นวงจรชีวิตประเทศไทย

เราในฐานะผู้อาศัยอยู่ในประเทศนี้จึงต้องปรับตัว วางแผนชีวิต วางแผนการเพาะปลูก ให้เหมาะสมกับแต่ละยุคแต่ละสมัย ไม่ท้อแท้ ท้อถอย ที่จะดำรงอยู่และดูเรื่องราวที่เกิดขึ้นเหมือนดูละครโรงใหญ่ เพราะโลกนี้คือละคร... ขอให้กำลังใจทุกท่านก้าวเดินไปอย่างมีความสุข

กองบรรณาธิการ

## เพื่อนแท้เกษตรกรไทย

ปีที่ 11 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2557  
บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)

### ที่ปรึกษา

คุณชิกายิเด โมริ  
คุณเปล่งศักดิ์ ประภาศเกษัช  
คุณวัชรระ ปิงสุทธีวงศ์

### บรรณาธิการ

คุณสุกิจ สีละละนา

### กองบรรณาธิการ

คุณกกิจ ประเสริฐชัย  
คุณณัฐกร จิตราภรณ์  
คุณสุวดี อนุทรงศักดิ์  
คุณวัชรระ สัจจา

## สารบัญ

แนวพระราชดำริ	2
โครงการแก่งดิน	
งานทดลองเปรียบเทียบการเจริญเติบโต และผลผลิตในข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี จากการใส่ปุ๋ยเคมี ที่เพิ่มธาตุอาหารรอง และจุลธาตุ	4
ธาตุอาหารพืช ธาตุโบรอน	7
มะเขือพวงจิวแต่แจ้ว	9
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ย	12
GAP ข้อกำหนดภาคครัวและเอกชน	14
ไทยเซ็นทรัลเคมีพบเกษตรกร	18
กิจกรรมร้านค้า	19
เยี่ยมแปลงนาสาธิต	20



กิจกรรมบริษัท	21
มอบทุนการศึกษา	23
รู้จัก GAP ฟาร์มปศุสัตว์	26
คิดไม่เป็นยังไงก็จน	36
ภาษาเกษตรกรประจำฉบับ	38
ไขปัญหาการเกษตร	39

# CONTENTS

# แนวพระราชดำริ

## โครงการแก่งดิน

กรมพัฒนาที่ดิน



ในโอกาสที่สหภาพวิทยาศาสตร์ทางดินนานาชาติ ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายรางวัล นักวิทยาศาสตร์ทางดินเพื่อมนุษยธรรมแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2555 เพื่อสดุดีพระเกียรติคุณให้เป็นที่ประจักษ์โดยทั่วกัน ถึงพระอัจฉริยภาพในการพัฒนาดินที่มีปัญหาของประเทศไทย และกราบบังคมทูลเชิญให้ทรงดำรงตำแหน่งสมาชิกของสหภาพวิทยาศาสตร์ทางดินนานาชาติ ตลอดพระชนม์ชีพ และมีมติให้วันที่ 5 ธันวาคม ของทุกปี เป็นวันดินโลก ขณะเดียวกันก็ได้เสนอให้องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ดำเนินการต่อไป เป็นที่น่ายินดีว่าองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ได้จัดกิจกรรมในโอกาสวันดินโลกครั้งแรก ที่กรุงโรม ในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2555

เพื่อให้พสกนิกรชาวไทยได้ทราบถึงพระกรณียกิจด้านการพัฒนาดิน และผลสำเร็จอันเป็นประโยชน์ต่อคนไทยทุกหมู่เหล่า จึงขอนำเรื่อง โครงการแก่งดิน มาเสนอท่านผู้อ่านได้ทราบดังนี้

**โครงการแก่งดิน** เป็นโครงการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานพระราชดำริให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง ดำเนินการทดลองเร่งดินเปรี้ยวให้เป็นกรดจัด โดยวิธีการที่ทรงเรียกว่า “แก่งดิน” การเร่งให้ดินเป็นกรดจัดนี้ เริ่มจากการทำให้ดินแห้งสลับเปียก เพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมีของสารประกอบไพไรต์ในชั้นดินเลนกับออกซิเจนในอากาศ ปฏิกิริยาดังกล่าวจะส่งผลให้ดินปลดปล่อยกรดกำมะถันออกมา ทำให้ดินเป็นกรดรุนแรงถึงระดับที่พืชไม่เจริญเติบโตและไม่ให้ผลผลิตแล้วจึงใช้น้ำล้างความเป็นกรดออกไปจำนวนมากจนสามารถปลูกพืชได้ ซึ่งโดยทั่วไปการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด มีหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ

1) การควบคุมระดับน้ำใต้ดินเพื่อป้องกันการเกิดกรดกำมะถัน โดยให้น้ำใต้ดินอยู่เหนือชั้นดินที่มีสารประกอบไพไรต์ ซึ่งมักพบในระดับความลึกจากผิวดินประมาณ 100-150 เซนติเมตร

2) การแก้ไขความเป็นกรดจัดโดยใช้ น้ำชลประทานล้าง ซึ่งต้องใช้เวลาอย่างน้อย 2-3 ปี และต้องดำเนินการต่อเนื่องกัน หรือการใช้วัสดุปูนขาว เพื่อสะเทินความเป็นกรดโดยใช้ในอัตรา 2-4 ตันต่อไร่ และใส่ทุก 2-4 ปี จากการศึกษาทดลองพบว่า การใช้ น้ำล้างความเป็นกรดและสารพิษ การใส่หินปูนฝุ่นและ ปรับปรุงดินโดยใช้ทั้งสองวิธีร่วมกัน ข้าวที่ปลูกให้ ผลผลิตสูงถึง 40-50 ตันต่อไร่ ซึ่งวิธีการใช้น้ำล้างนั้น เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีน้ำเพียงพอ ถึงแม้ว่าในปีแรก ผลผลิตจะไม่ดีนักแต่ในปีต่อๆ มาผลผลิตจะสูงขึ้นถึง ระดับที่พอใจ สำหรับวิธีการใส่หินปูนฝุ่นลงไปบนนาข้าว นั้นการให้หินปูนสะเทินกรด แล้วใช้น้ำล้างสารพิษออกไปจากดินเป็นวิธีที่ให้ผลดีที่สุด

3) การปรับปรุงสภาพดินเปรี้ยวจัด ซึ่งมักขาด ธาตุอาหารพืชที่สำคัญ คือ ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส จำเป็นต้องให้ธาตุอาหารทั้งสองในรูปของปุ๋ยเพิ่มเติม ในอัตราที่ค่อนข้างสูงในช่วงแรก แล้วค่อยๆ ลดลงใน ภายหลัง

4) การเลือกชนิดของพืชที่สามารถทนต่อ ความเปรี้ยวได้ดี เช่น ข้าวพันธุ์พื้นเมือง ได้แก่ กข.21 กข.23 ข้าวดอกมะลิ 105 ส่วนพืชไร่ พืชผัก และไม้ผล จะปลูกได้ต่อเมื่อดินเปรี้ยวได้รับการปรับปรุงแล้ว

นอกจากโครงการแก้แล้งดินแล้ว ในการฟื้นฟู พื้นที่ดินเปรี้ยวจัดในโครงการพิภูลทองยังมีการวิจัยเพื่อ เลือกพันธุ์ไม้สำหรับใช้ฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรม การทดลอง ปลูกปาล์มน้ำมันในดินอินทรีย์ และการศึกษาการใช้ ประโยชน์จากกากปาล์มน้ำมันเป็นอาหารเลี้ยงไก่ พื้นที่เมืองอีกด้วย

จากสาระที่นำมาเสนอนี้ย่อมช่วยให้ทุกท่าน ทราบว่า พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเป็น “นัก วิทยาศาสตร์ดินเพื่อมนุษยธรรม” ที่แท้จริง



เปิดแฟ้มงานวิจัย

# งานทดลองผลของปุ๋ยเคมีสูตร ต่างๆ ที่มีต่อการเจริญเติบโต และ ผลผลิตในข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1

โดยภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับ  
สายงานวิจัยและพัฒนา บมจ.ไทยเซ็นทรัลเคมี

กลับมาอีกสำหรับงานทดลองปุ๋ยที่เหมาะสมกับการปลูกข้าว ซึ่งหากท่านผู้อ่านที่ได้ติดตามวารสารเพื่อนแท้เกษตรกรไทยมาโดยตลอดจะทราบว่า บริษัทฯ ได้รายงานผลการทดลองปุ๋ยข้าวที่ได้ทำการทดลองร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มาหลายเรื่อง การทดลองครั้งนี้สืบเนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรมีการนำสูตร 15-15-15 ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศมาใช้ในนาข้าวมากขึ้น ซึ่งปุ๋ยดังกล่าวมีธาตุไนโตรเจนบางส่วนอยู่ในรูปในเทรต ซึ่งกรมวิชาการเกษตรไม่แนะนำให้ใช้ปุ๋ยที่มีในเทรตในนาข้าว เราจะมาดูกันว่าปุ๋ยที่เกษตรกรนิยมใช้กันนั้นให้ผลต่างกันอย่างไร

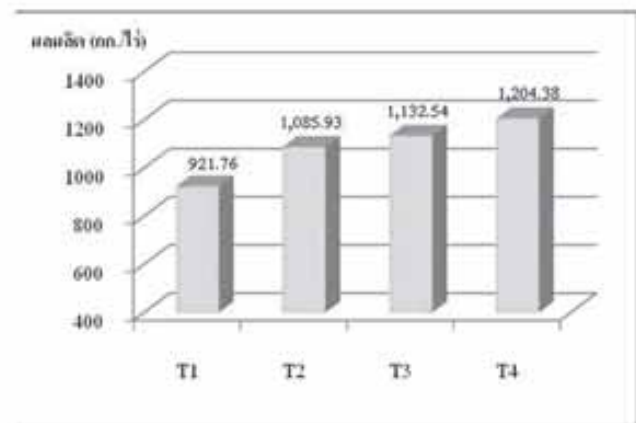


ด้วยเหตุนี้ทางบริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) ได้ร่วมมือกับภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน ทำการทดลองเพื่อศึกษาผลของปุ๋ยข้าว ที่มีรูปของธาตุไนโตรเจนต่างกันต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตข้าว วางแผนการทดลองแบบ CRD จำนวน 3 ซ้ำ ที่แปลงของเกษตรกร ต.วังห้ว อ.ศรีประจันต์ จ.สุพรรณบุรี ดำเนินการตั้งแต่เดือนมีนาคม – ธันวาคม 2555 ทำการใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 หลังหว่านข้าว งอก 21-25 วัน และครั้งที่ 2 ใส่หลังจากใส่ปุ๋ยครั้งแรก 35-45 วัน ทำการศึกษา 2 ฤดูปลูกติดต่อกัน

พื้นที่ทำการทดลองนี้ เป็นชุดดินสระบุรี สภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง คือ ปริมาณ อินทรีย์วัตถุสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูง ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ปานกลาง

**1. การทดลองสูตรปุ๋ยเคมีที่มีรูปของไนโตรเจนแตกต่างกัน** ซึ่งมี 4 ตำรับการทดลอง คือ ตำรับที่ 1 ไม่ใส่ปุ๋ย ตำรับที่ 2 ปุ๋ยสูตร 16-12-8 BB ครั้งที่ 1 และ 2 ใส่อัตรา 35 กิโลกรัม/ไร่ (มีไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนียม และยูเรีย) ตำรับที่ 3 ปุ๋ยสูตร 15-15-15 นำเข้าจากต่างประเทศ ครั้งที่ 1 และ 2 ใส่อัตรา 35 กิโลกรัม/ไร่ (มีไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนียม และไนเตรต) และตำรับที่ 4 ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ฟรีเมียม ตราหัววัว-คันไถ ผลิตในประเทศ ครั้งที่ 1 และ 2 ใส่อัตรา 35 กิโลกรัม/ไร่ (มีไนโตรเจนในรูปแอมโมเนียม และยูเรีย) พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของตำรับที่ใส่ปุ๋ยมีความแตกต่างกับตำรับที่ไม่ใส่ปุ๋ย อย่างชัดเจน โดยตำรับที่ 1 ไม่ใส่ปุ๋ยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำสุด ตำรับที่ 4 ที่ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ฟรีเมียม ตราหัววัว-คันไถ ผลิตในประเทศ (มีไนโตรเจนรูปแอมโมเนียม และยูเรีย) มีผลผลิตเฉลี่ยมากที่สุด คือ 1,204.38 กิโลกรัม/ไร่ ใกล้เคียงกับตำรับที่ 2 ที่ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 นำเข้าจากต่างประเทศ (มีไนโตรเจนใน

รูปของแอมโมเนียม และไนเตรต) ได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,132.54 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งสาเหตุที่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 นำเข้าจากต่างประเทศ ให้ผลผลิตน้อยกว่านั้น เนื่องจากปุ๋ยนำเข้าจากต่างประเทศ ในโตรเจนที่พืชได้รับมีอยู่ 2 รูป คือ แอมโมเนียม และไนเตรต ซึ่งการปลูกข้าวแบบนาข้าวขัง จะทำให้เกิดกระบวนการดีไนตริฟิเคชัน คือการเปลี่ยนไนโตรเจนที่อยู่ในรูปไนเตรต กลายเป็นแก๊สไนโตรเจน ทำให้ปุ๋ยที่ใส่ลงไปที่มีไนโตรเจนในรูปไนเตรตบางส่วนสูญหายและเป็นประโยชน์กับพืชลดลง ส่วน 15-15-15 ฟรีเมียม มีไนโตรเจนที่พืชได้รับ 2 รูป คือ แอมโมเนียม และยูเรียนั้นข้าวยังคงได้ประโยชน์จากปุ๋ยที่ใส่เต็มที่ส่วนตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ย 16-12-8 BB ให้ผลผลิตน้อยกว่าตำรับที่ 3 และ 4 ที่ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เนื่องจากปริมาณธาตุอาหารรวมที่พืชได้รับในตำรับที่ 2 น้อยกว่าตำรับที่ 3 และ 4 (ภาพที่ 1)



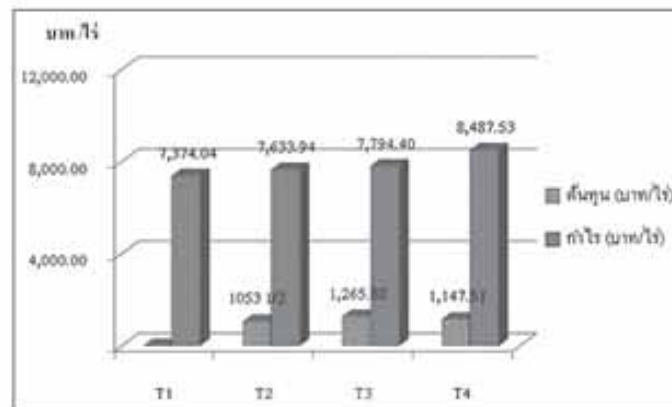
ภาพที่ 1 ผลผลิตเฉลี่ย

**2. เปรียบเทียบต้นทุน และกำไรปุ๋ยเคมีที่มีรูปของไนโตรเจนแตกต่างกัน**

ทำการเปรียบเทียบทั้ง 4 ตำรับการทดลอง โดยราคาข้าวที่ 8,000 บาท ต่อ 1,000 กิโลกรัม ซึ่งทำการเปรียบเทียบด้านกำไร และต้นทุนเฉลี่ย ซึ่งในที่นี้คิดเฉพาะต้นทุนค่าปุ๋ยในแต่ละตำรับเท่านั้น

พบว่า ตำรับที่ไม่ใส่ปุ๋ยก็จะมีต้นทุนด้านปุ๋ย ส่วนตำรับที่มีต้นทุนด้านปุ๋ยมากที่สุด คือ ตำรับที่ 3 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 นำเข้าจากต่างประเทศ มีต้นทุนเฉลี่ย เท่ากับ 1,265.88 บาท/ไร่ รองมาเป็น ตำรับที่ 4 ที่ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ฟรีเมียม ตราหัววัว-คันไถ ผลิตในประเทศ และตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-12-8 BB ตามลำดับ และเมื่อนำรายได้หักค่าปุ๋ยจะเป็นส่วน ของกำไรที่ได้ โดยตำรับที่ให้กำไรมากที่สุด คือ ตำรับ ที่ 4 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ฟรีเมียม ตราหัววัว-คันไถ ผลิตในประเทศได้กำไรเฉลี่ย 8,487.53 บาท/ไร่ รองมา เป็นตำรับที่ 3 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 นำเข้าจาก ต่างประเทศ ได้กำไรเฉลี่ย 7,794.40 บาท/ไร่ (ภาพที่ 2)

บทบาทของปัจจัยด้านต่าง ๆ ต่อการผลิตพืช อาหารในปัจจุบัน พบว่า 40 – 60% เป็นผลของปุ๋ยเคมี (Roberts, 2009) จากผลการทดลอง พบว่า การใส่ปุ๋ย ส่งผลให้ข้าวมีผลผลิตสูงกว่าตำรับที่ไม่ใส่ปุ๋ยอย่าง ชัดเจน ประกอบกับการเลือกใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมกับ สภาพพื้นที่ปลูก เป็นสิ่งบ่งชี้ได้ว่า ปุ๋ยเป็นหนึ่งในปัจจัย การผลิตที่สำคัญทางการเกษตรในการเพิ่มผลผลิตต่อ พื้นที่ เพิ่มมูลค่าการผลิต และเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ ของพืช (Functional nutrient) อันจะก่อให้เกิด ผลประโยชน์สูงสุดต่อเกษตรกรไทยตลอดไป



ภาพที่ 2 ต้นทุนและกำไร







ฉบับนี้เราจะกล่าวถึงธาตุโบรอน (B) ซึ่งเป็นธาตุอาหารจุลธาตุ หรือธาตุอาหารเสริม (Micronutrient elements) ที่พืชต้องการปริมาณน้อยมาก ซึ่งดินส่วนใหญ่มักมีอย่างเพียงพอ นอกจากธาตุโบรอนแล้วยังมีธาตุอาหารเสริมธาตุอื่นอีก ได้แก่ คลอรีน (Cl) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) โมลิบดีนัม (Mo) สังกะสี (Zn) และนิกเกิล (Ni)

**ธาตุโบรอน (Boron)** เรียกย่อๆ ว่า B (บี) เป็นธาตุที่พืชต้องการปริมาณน้อยมาก ซึ่งพืชจะดูดธาตุโบรอนจากดินในรูปกรดบอริก ( $H_3BO_3$ ) เป็นหลัก ซึ่งดินทั่วไปมีโบรอนทั้งหมด 20-200 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แต่ส่วนมากไม่เป็นประโยชน์ต่อพืช พืชต้องการในปริมาณที่น้อยมากและมีความแตกต่างกันออกไปตามชนิดพืช เช่น 10 มก./กก. ในใบข้าว 20-50 มก./กก. ในใบของพืชใบเลี้ยงคู่ และ 15-25 มก./กก. ในใบของทางใบที่ 17 ของปาล์มน้ำมัน

ที่นี่เราจะมาดูกันว่า **เมื่อพืชได้รับโบรอนในปริมาณที่เพียงพอ** จะส่งผลให้พืชดูดเอาธาตุแคลเซียม และธาตุไนโตรเจนไปใช้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้พืชใช้โพแทสเซียมได้มากขึ้น มีบทบาทในการสังเคราะห์แสงและย่อยโปรตีน และคาร์โบไฮเดรต เพิ่มคุณภาพทั้งรสชาติ ขนาด และน้ำหนักของผล มีความจำเป็นในการแบ่งเซลล์ของพืช ทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ โบรอนยังเกี่ยวข้องกับการดูดและคายน้ำของพืช อีกทั้งยังช่วยการออกดอกและผสมเกสร ช่วยในการติดผล และการเคลื่อนย้ายน้ำตาลมาสู่ผล

หาก**พืชได้รับโบรอนในปริมาณที่ไม่เพียงพอ**กับความต้องการ พืชจะแสดงอาการขาดธาตุโบรอนให้เห็น ซึ่งในพืชแต่ละชนิดจะแสดงอาการที่แตกต่างกันไป แต่โดยรวมแล้วจะแสดงอาการที่ใบอ่อนหรือส่วนยอดของพืช โดยใบอ่อนจะบางและโปร่งผิดปกติ เส้นกลาง

ใบหน้ากร้าน และตกรกระ มีสารเหนียวๆ ออกมาตามเปลือกของลำต้น ตายอดตายแล้วมีตาข้างแต่ตาข้างก็จะตายเหมือนกัน ลำต้นไม่ค่อยยึดตัว กิ่งก้านใบจึงชิดกัน ใบเล็ก หนา ผลเล็กและแข็งผิดปกติ มีเปลือกหนา บางทีผลแตกเป็นแผลได้ ยกตัวอย่างอาการขาดโบรอนในปาล์มน้ำมัน ใบอ่อนจะไม่พัฒนา ใบมีอาการหงิกงอ ผิดรูปร่าง บางครั้งปลายใบจะงอเป็นรูปตะขอ และถ้าขาดอย่างรุนแรงยังมีผลต่อการผสมเกสรด้วย โดยทำให้ผลปาล์มน้ำมันผสมติดน้อยส่งผลให้น้ำหนักทะลายสดและปริมาณน้ำมันต่อทะลายลดลง

**สาเหตุของการขาดโบรอน** เมื่อ pH ดินสูงกว่า 6.3-6.5 จะทำให้ความเป็นประโยชน์ของโบรอนลดลง ซึ่งอาจเกิดจากการใส่ปูนเพื่อปรับ pH ดิน ในดินที่เป็นกรดจัด ดังนั้นจึงควรทำด้วยความระมัดระวังเพราะอาจทำให้พืชขาดโบรอนชั่วคราวได้ หรือในดินที่มีเนื้อหยาบ มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีฝนตกชุกในเขตร้อนชื้นจะมีปริมาณโบรอนที่เป็นประโยชน์เหลืออยู่ในดินต่ำ เนื่องจากการถูกชะล้าง นอกจากนี้การใส่ธาตุไนโตรเจน โพแทสเซียม และแคลเซียมมากเกินไป อาจส่งผลกระทบต่อการขาดโบรอนได้

การจัดการเพื่อป้องกันและแก้ไขการขาดแมกนีเซียมสามารถทำได้โดยใส่ปุ๋ยคอกและวัสดุอินทรีย์อื่นๆ หรือใส่ปุ๋ยที่มีโบรอน ซึ่งการใส่ปุ๋ยที่มีโบรอนเพียงอย่างเดียวต้องมีความระมัดระวังมาก เพราะปริมาณที่เพียงพอ และปริมาณที่มากเกินไปเป็นพิษของโบรอนอยู่ในช่วงที่ใกล้เคียงกันมาก เช่น วิธีการใส่ปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมควรหว่านกระจายอย่างสม่ำเสมอรอบๆ ทรงพุ่ม ไม่ควรใส่ปุ๋ยโบรอนบริเวณกาบใบรอบต้น เนื่องจากอาจเกิดความเป็นพิษของโบรอนได้ และควรมีการวิเคราะห์ใบเพื่อตรวจสอบปริมาณโบรอนในพืชว่าพอเพียงหรือไม่ (<8 มก./กก. - ขาด : 15-25 มก./กก.-เหมาะสม : > 40 มก./กก.-มากเกินไป) ก่อน ใส่ปุ๋ย

ซึ่งอาการเป็นพิษจากที่รับโบรอนมากเกินไป จะทำให้ปลายใบเหลืองตามด้วยเนื้อเยื่อใบตายจากปลายใบหรือเดินใบไปยังแกนใบ



### อาการขาดโบรอนในปาล์มน้ำมัน

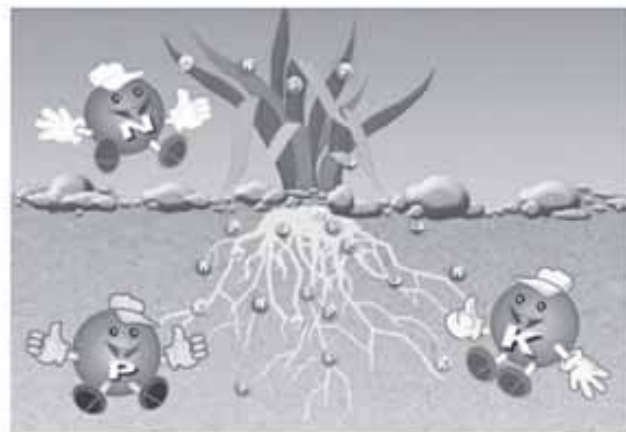
ใบหยิกงอ เป็นลอนคลื่น ผิวใบไม่เรียบ ใบผิดรูปร่าง บางครั้งในใบอ่อนปลายใบย่อยจะงอเป็นรูปตะขอ



### อาการเป็นพิษจากโบรอนในอ้อย

ขอบใบกลายเป็นสีเหลืองซีด

ฉบับหน้าเราจะมาพูดถึงธาตุอาหารเสริมตัวอื่นกันว่ามีความสำคัญอย่างไรบ้าง



# มะเขือพวงจิ๋ว แต่แจ๋ว

นิรนาม



ท่านเกษตรกรที่อยากทดลองปลูกพืช มาลองปลูกมะเขือพวงกันดีไหมจ๊ะ มะเขือพวงที่เราท่านรับประทานกันอยู่ทุกวันนี้ เป็นพืชในตระกูลมะเขือ ทางภาคเหนือเรียกว่ามะแคว้งกุลา ภาคอีสานเรียกหมากแข้ง ภาคใต้เรียกเขื่อน้อย หรือลูกแว้ง มะเขือพวงเป็นไม้ข้ามปี เป็นพุ่มเตี้ย ใบแน่น ลำต้นตั้งตรงและแข็งแรง ตามลำต้นมีขนนุ่ม ขึ้นปกคลุมและมีหนามเล็ก ๆ ห่าง ๆ ขึ้นทั่วไป ดอกเป็นดอกช่อออกเป็นกระจุกตามกิ่ง ดอกสีขาวเกสรสีเหลือง ต้นอาจสูงได้ 1.5 - 2 เมตร ออกดอกตลอดปี แต่จะออกดอกและติดผลมากในช่วงฤดูฝน มะเขือพวงต้องการแสงแดดตลอดวัน ทนต่อความแห้งแล้งได้ดี สามารถขึ้นและเจริญเติบโตได้ดีตั้งแต่ระดับน้ำทะเล จนสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1,600 เมตร ในบ้านเรามะเขือพวงปลูกมากที่จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสมุทรสงคราม แต่ทางภาคเหนือตอนล่าง และทางภาคอีสานก็มีรายงานว่านิยมปลูกเหมือนกัน ขอออกนอกเรื่องนิดหนึ่งนะจ๊ะ นำแปลกใจจึงสมัยก่อนวันไหว้ครูตามโรงเรียนต่าง ๆ เด็กนักเรียนต้องเตรียมของสามอย่างเพื่อให้ประกอบในการไหว้ครู มีหญ้าแพรก ดอกเข็ม ดอกมะเขือ นัยว่าหญ้าแพรกให้เจริญ รุดหน้าอย่างรวดเร็ว มีความคงทนขึ้นที่ไหนก็อยู่ได้ เทียบกับความอดทน ดอกเข็ม เทียบกับสติปัญญาเฉียบแหลมเหมือนดอกเข็ม และดอกมะเขือเทียบกับความนอบน้อมถ่อมตน ส่วนใหญ่เห็นเป็นดอกมะเขือเปราะสีม่วงเสียด้วย ไม่เคยเห็นใครถือดอกมะเขือพวงสีขาวเลย แล้วสมัยนี้เด็กนักเรียนยังต้องไหว้ครูด้วยของสามอย่างนี้หรือเปล่าก็ไม่ทราบ นอกเรื่องมายาวขอเข้าเรื่องนะจ๊ะ ในประเทศไทยรู้จักมะเขือพวงมานานแล้ว เพราะมะเขือพวงเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีในเขตร้อน ในที่นี้จะพูดตั้งแต่มะเขือพวงแก่แก่แบบมีหนามนะจ๊ะ



มะเขือพวงสามารถนำไปประกอบเป็นอาหารได้หลายอย่าง เช่น แกงต่าง ๆ โดยเฉพาะแกงเนื้อต้องใส่มะเขือพวงเท่านั้นถึงจะเข้ากัน หม่นึกถึงแล้วน้ำลายสอ หุ หุ ยังมีอาหารผัด เช่น ผัดเผ็ด

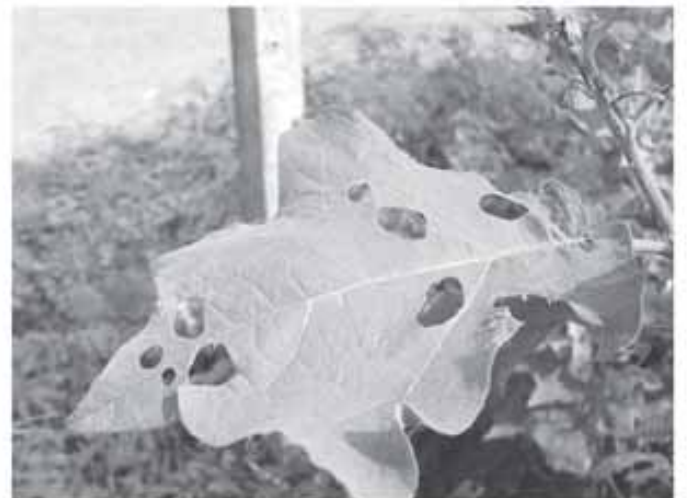


(Solasodine) ซึ่งช่วยต่อต้านโรคมะเร็ง และยังมีสารแพกติน ช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน แต่มะเขือพวงก็มีสารโซลานีน (Solanine) ซึ่งเป็นแอลคาลอยด์ ผู้ที่เป็น

หมูป่า ผัดเผ็ดกบ เป็นต้น และยังใช้ใส่น้ำพริกกะปิ โดยบุบ ๆ นิดหน่อยแล้วให้น้ำพริกซึมเข้าไปในมะเขือยังเป็นน้ำพริกค้างคืนยิ่งอร่อยใหญ่เพราะมะเขือพวงอมน้ำพริกไว้ชุ่มฉ่ำรับประทานกับข้าวสวยไม่ต้องร้อนมาก ไม่ต้องมีปลาหู มีแต่ผักเครื่องแนมก็ข้าวหมดจานไม่รู้ตัว ยกตัวอย่างอาหารแค่นี้พอแล้ว เดี่ยวไม่นั้นคอลัมน์นี้จะกลายเป็นตำราอาหารไป

มะเขือพวงเป็นพืชที่ทนต่อโรคต่าง ๆ ได้ดี ยกเว้นเพลี้ยแป้ง ถ้าพบเพลี้ยแป้งต้องรีบกำจัดทันที ส่วนมากจะพบเพลี้ยแป้งที่ส่วนยอดของกิ่ง ต้องตัดส่วนที่พบไปเผาทำลาย ไม่อย่างนั้นจะลุกลามไปทั้งต้น ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่สวยงามไม่น่ารับประทาน ขายไม่ได้ราคา แต่ถ้าพบเพลี้ยแป้งลุกลามมาก ให้ใช้ด้วงเต่าหรือแตนเบียน ซึ่งเป็นศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้ง และป้องกันมดโดยพ่นสารฆ่าแมลง คาร์บาริล 85% อัตราตามฉลากข้างขวด ในมะเขือพวงมีแร่ธาตุและวิตามินต่าง ๆ ที่ร่างกายต้องการ มีสารโซลาโซติน

โรคไขข้อควรหลีกเลี่ยงการรับประทานเพราะสารนี้อาจทำให้เกิดการไม่สมดุลในร่างกายได้ และมะเขือพวงยังบำรุงไตได้ดีอีกด้วย **การปลูกมะเขือพวง** มะเขือพวงสามารถปลูกได้ดีในดินทุกประเภท **ระยะปลูก** 2x2 เมตร ถ้าเกษตรกรมีพื้นที่มากก็อาจปลูกได้เป็น 100 ต้น แต่ต้องคำนึงถึงแรงงาน เก็บเกี่ยวผลผลิตด้วย **วิธีปลูก** ในกรณีที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดี ก็ขุดหลุมปลูกได้เลย แต่ถ้าที่ดินเป็นที่ปลูกพืชอื่น ๆ มาแล้วจนดินจืดต้องหว่านปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักเก่าในอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถพรวนรดน้ำให้ชุ่มทิ้งไว้หนึ่งคืนแล้วจึงนำเมล็ดมะเขือพวงแก่จัดทั้งเมล็ดหยอดลงไป ในหลุมที่เตรียมไว้ปลูก 1-2 เมล็ด รดน้ำทุกวัน เมื่อต้นงอกออกมาสูงประมาณ 3 เซนติเมตรให้ถอนต้นที่อ่อนแอทิ้งเหลือไว้แต่ต้นที่แข็งแรงต้นเดียว ไม่ควรปลูกโดยการเพาะกล้าแล้วย้ายปลูก เพราะจะทำให้ต้นไม่แข็งแรง วิธีนี้เป็นวิธีของเกษตรกรสมุทรสงคราม ซึ่งได้ผลดีมาก เมื่ออายุได้ 15 วันให้หว่านปุ๋ยสูตรเสมอ



15-15-15 ในอัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่และรดน้ำตามให้ปุ๋ยละลายให้หมด และฉีดพ่นตามด้วยน้ำหมักชีวภาพผสมน้ำเจือจาง และให้ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพทุก 7 วัน ให้ปุ๋ยอีกครั้งเมื่ออายุได้หนึ่งเดือนในอัตราเดิม อย่าลืมนรดน้ำตามนะจะ ไม่ถึง 10 วันมะเขือพวงจะเริ่มออกดอกให้ชื่นใจ ต้นและใบจะเขียวและแข็งแรง เริ่มให้ปุ๋ยอีกครั้งเมื่ออายุได้เดือนครึ่ง ถึงตอนนั้นมะเขือพวงเริ่มติดลูกเป็นพวงสวยงาม ดัดฉีดน้ำหมักชีวภาพก่อน เมื่อเห็นว่าติดผลใหญ่สีเขียวอ่อนให้เก็บผลผลิตได้ และถ้าติดผลมากยังต้องเร่งเก็บให้เร็วขึ้นเพราะถ้าเก็บช้าจะทำให้ต้นโทรมเร็ว เกษตรกรสามารถเก็บผลผลิตได้ 2 อาทิตย์ ต่อครั้งเรื่อยไปจนต้นโทรม แต่ก็ต้องให้ปุ๋ยทุก 15 วัน ในอัตราเดิมนะจะอย่าลืม ต้องหมั่นดูตัดเล็มกิ่งและใบแก่ เพื่อให้แตกกิ่งใหม่เพื่อจะได้มีผลผลิตออกอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรสามารถเก็บผลผลิตไปได้เรื่อยๆ จนต้นเริ่มโทรม ให้ผลผลิตน้อยจนไม่คุ้มค่าปุ๋ย ก็ให้ปล่อยไว้จนผลผลิตแก่ และนำมาเป็นพันธุ์เพื่อปลูกต่อจะ

ไม่น่าเชื่อแต่ก็ต้องเชื่อปกติราคาขายส่งมะเขือพวงจะอยู่ที่ 30 บาทต่อกิโลกรัมแต่ถ้าเป็นหน้าแล้งราคาขายส่งจะขึ้นไปถึง 50 บาท แต่ตั้งแต่ต้นเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือนมีนาคม 2557 ราคาขายส่งอยู่ที่ 70 - 80 บาท อูแม่เจ้า ผู้บริโภคในตลาดต้องซื้อปลีกถึงกิโลกรัมละ 120 บาท แต่ต้องยกประโยชน์ให้จำเลยไป เนื่องจากปีนี้แล้งมาก



ในปัจจุบันนี้ได้มีการแปรรูปมะเขือพวงเป็นผงบรรจุในซองเล็ก ๆ เหมือนชา เรียกว่าชามะเขือพวง แต่ยี่ห้อนี้ก็แล้วแต่บริษัทที่ผลิตจะตั้งชื่อทางการค้า เพราะในผลมะเขือพวงมีทั้งสารต้านอนุมูลอิสระและสารบำรุงร่างกายต่าง ๆ เป็นที่นิยมดื่มกันมากตัวอย่างเช่น ชามะเขือพวง บีวีพลัส (ไม่ได้ค่าโฆษณาจะ) เป็นต้น

เห็นหรือยังจะว่ามะเขือพวงสามารถผลิตขายได้ทั้งแก่และอ่อน เกษตรกรท่านใดอ่านแล้วสนใจก็รีบ ๆ กันหน่อยนะจะ แต่ก่อนปลูกต้องคำนึงถึงแหล่งน้ำด้วยนะ เพราะปีหน้าอาจจะแล้งยิ่งกว่าปีนี้ก็เป็นได้ ขอทิ้งท้ายด้วยคำคมของโบราณหน่อย ทรัพย์นี้มีใกล้ใครปัญญาไว หาได้บ่บาน ผู้ใดเกียจคร้านบ่พานพบนา

#### บรรณานุกรม

ข้อมูลราคาพืชผัก ตลาดไท และตลาดกลางผลไม้และผักราชบุรี

บอกเล่าเก้าสิบ

## ห้องปฏิบัติการ

# วิเคราะห์ปุ๋ย



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยเคมี บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) ได้รับการกำหนดเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยเคมี ตามมาตรา 36 (11) แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2557 จากกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีหมายเลขห้องปฏิบัติการ : เคมี/002 และมีขอบข่ายในการออกหนังสือรับรองตามรายละเอียดต่อไปนี้

ลำดับที่	ผลิตภัณฑ์	รายการที่รับรอง
1	ปุ๋ยเคมี	1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
		2. ความชื้น (Moisture)
		3. ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity)
		4. ไนโตรเจนทั้งหมด (Total N)
		5. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available $P_2O_5$ )
		6. โพแทสเซียมที่ละลายได้ในน้ำ (Water Soluble $K_2O$ )
2	ปุ๋ยยูเรีย	1. ยูเรียไนโตรเจน (Urea-Nitrogen)
		2. ไบยูเรต (Biuret)

ปัจจุบันได้เปิดรับวิเคราะห์ปุ๋ยเคมีโดยท่านสามารถนำตัวอย่างปุ๋ยเคมี จำนวน 1 กิโลกรัม นำส่งได้ตามสถานที่ต่อไปนี้

1. บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ อาคารไทยวา 1 เลขที่ 21/35-46 อาคารไทยวา 1 ชั้น 16 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120 โทร. 02-6398939 02-6398888 ต่อ 3321, 3322

2. บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) พระนครศรีอยุธยา เลขที่ 50 หมู่ 5 ถนนนครหลวง-ภาษี ต.คลองสะแก อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา 13260 โทร. 035-359011-19 ต่อ 2210, 2200

สำหรับประโยชน์ที่ท่านจะได้รับจากการวิเคราะห์ปุ๋ยดังกล่าว มีดังต่อไปนี้

1. ใช้ผลวิเคราะห์ในการขึ้นทะเบียนปุ๋ยเคมีเพื่อจำหน่ายกับกรมวิชาการเกษตร

2. ใช้ผลวิเคราะห์เพื่อเก็บเป็นข้อมูลในกรณีที่ท่านเป็นผู้ผลิตปุ๋ยเคมีซึ่งตามกฎหมายให้เก็บผลการวิเคราะห์ปุ๋ยในระหว่างการผลิตแต่ละล็อตการผลิตไว้เป็นเวลา 10 ปี กรณีเป็นโรงงานผลิตปุ๋ยเคมี

3. ใช้ผลวิเคราะห์เพื่อยืนยันธาตุอาหารในกรณีที่เกิดความสงสัยว่าเป็นปุ๋ยไม่แท้

4. ใช้ผลวิเคราะห์ยืนยันธาตุอาหารปุ๋ยที่เก็บไว้นานว่ายังคงคุณภาพเดิมหรือไม่

อย่างไรก็ตามการนำปุ๋ยมาวิเคราะห์ดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายมากขึ้นกับรายการที่วิเคราะห์แต่โดยทั่วไปทางห้องปฏิบัติการของบริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) มีความพร้อมในการวิเคราะห์และสามารถดำเนินการได้ในเวลาประมาณ 15 วันเท่านั้น สะดวก รวดเร็ว ได้ค่าที่แม่นยำ และหากต้องการให้วิเคราะห์ธาตุอาหารปุ๋ยนอกเหนือขอขยายรับรอง เช่น ธาตุ แคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟอร์ เหล็ก ทองแดง สังกะสี โบรอน แมงกานีส ก็สามารถดำเนินการให้ได้เพื่อการอ้างอิง แต่จะไม่สามารถใช้ในการขึ้นทะเบียนปุ๋ยเคมีกับกรมวิชาการเกษตรได้ ซึ่งส่วนนี้บริษัทฯ มีแผนงานที่จะยื่นขอการรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในโอกาสต่อไป

หากท่านใดต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ตามเบอร์โทรศัพท์ที่แจ้งไว้ด้านบน



# ข้อกำหนดภาครัฐและเอกชน

อรทัย ศิลปนาภาพร

ผู้ที่อยู่ในแวดวงการผลิตผลไม้สดคุ้นเคยกับคำว่า GAP ที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรทั่วประเทศ ปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยมีมุ่งหวังที่จะให้เกษตรกรได้รับความปลอดภัยในการผลิตและสามารถยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าเกษตร

คำว่า GAP มาจากคำว่า "GOOD AGRICULTURAL PRACTICES" ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีการกำหนดมาตรฐานภายใต้พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 โดยใช้ภาษาไทยว่า "การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี" มาตรฐาน GAP ด้านพืชที่ประกาศโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แล้วมีทั้งที่เป็นมาตรฐานเฉพาะพืช เช่น ลำไย ข้าวหอมมะลิไทย ข้าวโพดฝักอ่อน ฯลฯ และมาตรฐานที่ใช้ได้กับพืชอาหารทุกชนิดที่ยังมิได้ประกาศไว้เป็นการเฉพาะ ได้แก่ มกษ. 9001 เรื่องการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (Good Agricultural Practices for Food Crop) ที่จะขอเรียกย่อ ๆ ว่า มาตรฐาน GAP ของกระทรวงเกษตรฯ

ผู้ส่งออกผักและผลไม้ของไทยเป็นกลุ่มที่มีบทเรียนมากมายในการส่งสินค้าไปยังสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ซึ่งเข้มงวดเรื่องความปลอดภัยอาหารและมีการเผยแพร่ข้อมูลปัญหาความปลอดภัยของอาหารที่ตรวจพบทั้งทางหนังสือพิมพ์และเว็บไซต์ เช่น การตรวจพบสารพิษตกค้างที่พบในผักและผลไม้ที่นำเข้า ผู้ส่งออกจึงให้ความสำคัญกับการจัดระบบการผลิตในระดับฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะต้องถูกปฏิเสธการนำเข้า ที่จะส่งผลให้เกิดความเสียหาย ทั้งในด้านค่าใช้จ่าย ภาพลักษณ์ และส่วนแบ่งตลาด ซึ่งการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP ที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดขึ้น อาจยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ส่งออกได้ กลุ่มผู้ส่งออกบางกลุ่มจึงมีการดำเนินการในเชิงรุกเพื่อทำให้เกิดระบบที่เหมาะสมในการผลิตในระดับฟาร์มตามความต้องการของประเทศผู้นำเข้า โดยเฉพาะตามมาตรฐาน GLOBAL G.A.P. ในขณะที่เกษตรกรหรือผู้ส่งออกอีกจำนวนมากอาจยังไม่พร้อมที่จะดำเนินการ

## สาระสำคัญของมาตรฐาน GAP

มาตรฐาน GAP ของกระทรวงเกษตรฯ มีเนื้อหาที่มุ่งเน้นไปที่เป้าหมาย 2 ด้าน คือ ความปลอดภัยอาหาร และคุณภาพของผลผลิตที่เป็นที่ต้องการของตลาด โดยกำหนดไว้ เป็น 8 หมวด ได้แก่

- 1) แหล่งน้ำ
- 2) พื้นที่ปลูก
- 3) การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร
- 4) การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว
- 5) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว
- 6) การพักผลผลิต การขนย้ายในบริเวณแปลงเพาะปลูก และการเก็บรักษา
- 7) สุขลักษณะส่วนบุคคล
- 8) การบันทึกข้อมูล



มาตรฐานแต่ละฉบับจะมีภาคผนวกที่ให้คำแนะนำการปฏิบัติตามข้อกำหนดเพิ่มเติม

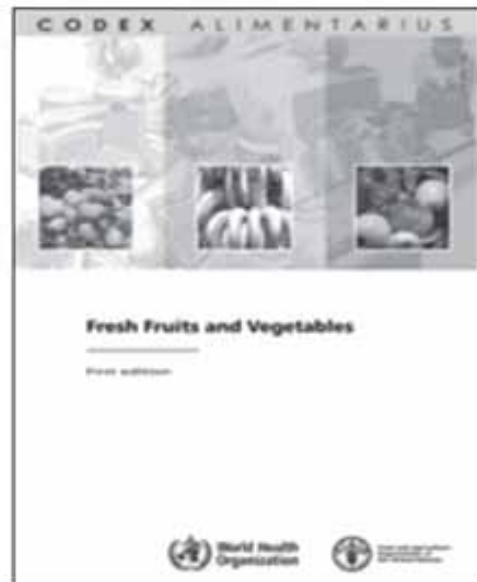


การจัดทำมาตรฐานนี้จะสอดคล้องกับมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ ที่จัดทำโดยโครงการมาตรฐานอาหาร FAO/WHO (ที่เรียกย่อ ๆ ว่ามาตรฐาน Codex) ซึ่งมีความสำคัญเนื่องจากองค์การการค้าโลกใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิงในกรณีที่มีข้อโต้แย้งในการค้าระหว่างประเทศ นอกจากนี้การจัดทำมาตรฐานยังคำนึงถึงมาตรฐาน EurepGAP (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น GLOBAL G.A.P.) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่จัดทำโดยองค์กรเอกชนในยุโรป และเป็นที่ยอมรับของลูกค้าจำนวนมากในสหภาพยุโรปที่เป็นตลาดสำคัญของไทย

ท่านคงเริ่มมีคำถามในใจแล้วว่ามาตรฐาน GAP ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ Codex และ GLOBAL G.A.P. มีความแตกต่างกันอย่างไร คำอธิบายโดยสรุปมีดังนี้

1. มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ GAP ของ Codex สำหรับผักและผลไม้สดจะใช้ชื่อว่า Code of Hygienic Practice for Fresh Fruits and Vegetables : (CAC/RCP 53-2003). : ซึ่งจัดทำขึ้นเนื่องจากใน 2 ทศวรรษที่ผ่านมาผู้บริโภคตระหนักถึงความสำคัญของการบริโภคผักและผลไม้สดและมีการบริโภคเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่เดียวกับที่ตัวเลขผู้เจ็บป่วยจากการบริโภคอาหารก็มีเพิ่มมากขึ้น โดยในแต่ละปีมีผู้เจ็บป่วยสูงถึง 1.5 พันล้านคนทั่วโลก และมีผู้เสียชีวิตถึง 3 ล้านคน

สาระสำคัญใน มาตรฐาน Codex จะมุ่งเน้นที่ความปลอดภัยอาหาร โดยอาศัยการพิจารณาและวิเคราะห์ว่าอันตราย (ทางเคมี ชีวภาพและกายภาพ) ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับอาหารในขั้นตอนการผลิตมีอะไรบ้าง และควรมีมาตรการอย่างไรในการป้องกันและควบคุม เพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดอันตราย เนื้อหาสาระในข้อกำหนด จึงเน้นไปที่การป้องกันไม่ให้เกิดอันตราย เช่น การหลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนของอันตรายที่จะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของอาหาร การควบคุมไม่ให้มีสารปนเปื้อนที่อาจมาจาก สัตว์พาหะนำเชื้อและโรคพืช โรคสัตว์ต่างๆ ที่จะกระทบต่อความปลอดภัยของอาหาร การรับเอาวิธีการปฏิบัติและมาตรการต่างๆ มาใช้ ที่จะทำให้มั่นใจว่าอาหารผลิตขึ้นภายใต้สภาวะที่ถูกสุขลักษณะที่เหมาะสม



2. มาตรฐาน EurepGAP เกิดขึ้นโดยสืบเนื่องมาจากการเกิดโรคที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยอาหารในสหภาพยุโรปหลายประเทศ รวมทั้งสหภาพยุโรปจึงเริ่มออกกฎระเบียบที่เข้มงวดในเรื่องความปลอดภัยอาหาร กล่าวคือในปี 2533 สหราชอาณาจักรได้ประกาศใช้กฎหมายความปลอดภัยอาหาร ที่ผู้ผลิต ผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น รวมถึงผลิตผลสดที่จำหน่ายโดยไม่มีกรบบรรจุหีบห่อจะ



ต้องมีการติดตามของผู้ค้าปลีก ซึ่งการดำเนินการตามกฎหมายสามารถมีผลไปถึงผู้ค้าส่ง ค้าปลีกด้วย ดังนั้นด้วยเหตุผลที่จะป้องกันตนเอง ผู้ค้าปลีกในสหภาพยุโรปและซุเปอร์มาร์เกต จึงขอให้ผู้ส่งมอบสินค้าต้องมีใบรับรองของภาคเอกชน ซึ่งระบบที่ภาคเอกชนพัฒนาขึ้นมาส่วนใหญ่นอกจากครอบคลุมเรื่องความปลอดภัยอาหารแล้วจะรวมเรื่องคุณภาพผลิตผล การรักษาสีงแวดล้อม สุขภาพอนามัยของเกษตรกร สวัสดิภาพสัตว์ รวมทั้งแนวทางการจัดการเกษตรแบบยั่งยืนไว้ด้วย จึงเป็นที่มาของการเกิดมาตรฐานของภาคเอกชน *EurepGAP* ขึ้นในปี 2542 ซึ่งมีผู้ค้าปลีกรายใหญ่กว่า 30 รายจาก 12 ประเทศในยุโรปเป็นสมาชิก ครอบคลุมสมาชิก 85% ของยุโรปตะวันตก สำหรับตลาดผลิตผลสด

*EurepGAP* ดำเนินงานโดยอยู่บนพื้นฐานของธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business) และไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้บริโภค ผลิตผลในตลาดไม่ได้ต้องติดตามสัญลักษณ์เพื่อระบุว่าผลิตจากฟาร์มที่ได้รับการรับรอง *EurepGAP* ดังนั้นผู้บริโภคจะไม่จำเป็นต้องรู้จัก *EurepGAP* และไม่จำเป็นต้องจ่ายแพงขึ้น แต่ผู้ประกอบการธุรกิจจำเป็นต้องใช้เป็นเหตุผลป้องกันตัวเองกรณีเกิดข้อร้องเรียนให้รับผิดชอบเกี่ยวกับสินค้าของตน ผู้ประกอบการธุรกิจจึงเป็นผู้ได้ประโยชน์จาก *EurepGAP* การรับรองตามมาตรฐาน *EurepGAP* จึงเป็นความต้องการของผู้ค้าปลีก และผู้นำเข้าในสหภาพยุโรป ซึ่งต่อมา ได้เริ่มใช้เป็นเงื่อนไขในการเข้าถึงตลาดสำหรับผู้ค้าปลีก ภายหลังเมื่อได้รับการยอมรับจากประเทศคู่ค้ามากขึ้นจากหลายภูมิภาคจึงเปลี่ยนชื่อเป็น GLOBAL G.A.P. ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความพยายามที่จะบังคับใช้มาตรฐานนี้ให้เป็นสากลไม่ใช่แค่ในสหภาพยุโรป เกษตรกรและผู้ส่งออกจากประเทศกำลังพัฒนาที่จะส่งสินค้าเข้าไปในตลาดสหภาพยุโรป จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างน้อย 3 ระดับ ได้แก่ ข้อกำหนดของสหภาพยุโรป ของแต่ละประเทศสมาชิก

และของภาคเอกชน ส่งผลกระทบต่อประเทศผู้ส่งออกอย่างมาก แต่การปฏิเสธที่จะปฏิบัติตามมาตรฐานเอกชนอย่างเช่น GLOBAL G.A.P. จะเป็นการเสี่ยงที่จะพลาดโอกาสการเข้าถึงตลาดและสูญเสียตลาดให้ผู้ผลิตจากภูมิภาคหรือประเทศอื่น จึงเป็นเรื่องที่สำคัญที่จะต้องมีการพัฒนาการผลิตให้สามารถใช้ประโยชน์จากมาตรการของภาคเอกชนที่จะเอาชนะคู่แข่งที่พัฒนาน้อยกว่าได้ เพื่อให้สามารถครองตลาดที่มีกฎระเบียบเข้มงวดอย่างเช่นสหภาพยุโรปไว้ได้



3. มาตรฐาน GAP ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีวัตถุประสงค์หลักที่ตรงกับ Codex และ GLOBAL G.A.P คือ มุ่งเน้นความปลอดภัยอาหาร ซึ่งข้อกำหนดที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของทั้ง 3 มาตรฐานถือว่าสอดคล้องและมีเนื้อหาใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม มาตรฐาน GAP ของกระทรวงเกษตรฯ ยังมีความแตกต่างในส่วน of วัตถุประสงค์อื่นที่เพิ่มเติมจากมาตรฐาน Codex คือ จะเพิ่มเรื่องของคุณภาพผลิตผล ในขณะที่มาตรฐาน GLOBAL G.A.P. จะเพิ่มเรื่องคุณภาพผลิตผล สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของเกษตรกร รวมทั้งแนวทางการจัดการแบบเกษตรยั่งยืน นอกจากนี้ยังมีข้อแตกต่างเพิ่มเติมระหว่างมาตรฐาน GAP ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และ GLOBAL G.A.P. ในเรื่องของรูปแบบดังนี้



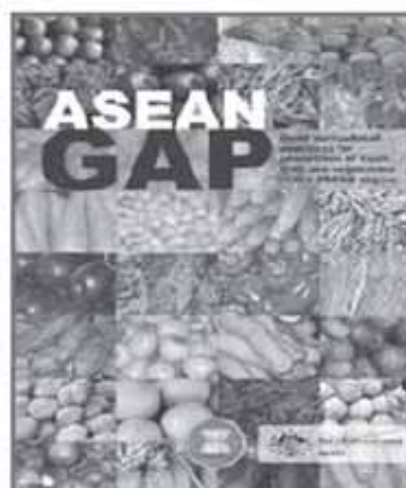
3.1 รูปแบบมาตรฐานของ GLOBAL G.A.P จัดทำเพื่อให้หน่วยรับรอง (Certification Body) หลาย ๆ แห่งในหลาย ๆ ประเทศ ใช้ในการตรวจประเมินเป็นเกณฑ์เดียวกัน จึงมีข้อกำหนดที่ลงรายละเอียดมาก โดยทำในรูปแบบของ checklists แยกเป็น 14 หมวด 145 ข้อ และข้อแนะนำอีก 65 ข้อ ในขณะที่มาตรฐาน GAP ของกระทรวงเกษตรฯ จะแยกรายละเอียดวิธีปฏิบัติไว้ในภาคผนวกที่เป็นข้อคำแนะนำให้เกษตรกรและผู้ตรวจประเมินใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ และกำหนดข้อกำหนดไว้เฉพาะที่จำเป็นใน 8 หมวด โดยหน่วยรับรองเป็นผู้จัดทำ checklists สำหรับการตรวจประเมินเองให้สอดคล้องและมั่นใจว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ใน 8 หมวดหลักของมาตรฐาน

3.2 มาตรฐาน GAP ของกระทรวงเกษตรฯ ที่จัดทำเฉพาะพืชแต่ละชนิด มีข้อกำหนดบางข้อ เช่น การจัดการคุณภาพก่อนเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันไปในแต่ละพืช ซึ่งจะมีความชัดเจนในการปฏิบัติมากกว่ามาตรฐาน GLOBAL G.A.P ที่เป็นมาตรฐานกลางใช้กับทุกพืช

3.3 มาตรฐาน GLOBAL G.A.P กำหนดให้เกษตรกรต้องจัดทำระบบคุณภาพ โดยต้องมีคู่มือการปฏิบัติงาน มีเอกสารการประเมินความเสี่ยงที่จัดทำขึ้นเอง มีการตรวจประเมินภายในกลุ่มเกษตรกร และการบังคับให้ต้องมีการจัดทำบันทึกข้อมูลผลการปฏิบัติงานจำนวนมาก ซึ่งข้อกำหนดเหล่านี้ค่อนข้างจะปฏิบัติได้ยากสำหรับเกษตรกรรายย่อยภายในประเทศ อาจจะปฏิบัติได้เฉพาะเกษตรกรรายใหญ่หรือเกษตรกรที่ได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากผู้ประกอบการ/ผู้ส่งออกเท่านั้น ดังนั้นมาตรฐาน GAP ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้กำหนดเรื่องการจัดทำเอกสารและบันทึกข้อมูลขั้นต่ำเท่าที่จำเป็นสำหรับการตรวจสอบย้อนกลับ เพื่อให้เกษตรกรส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติได้ และผู้ส่งออกสามารถนำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาเกษตรกรไปสู่มาตรฐาน GLOBAL G.A.P ต่อไปได้ไม่ยาก

หลังจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประกาศใช้ มกษ. 9001. ในปี 2546 เรื่องการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหารไปแล้วได้มีการแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมอีก 2 ครั้ง ฉบับล่าสุดประกาศใช้เมื่อ 30 เมษายน 2556 โดยมีการปรับให้สอดคล้องกับ ASEAN GAP for Production of Fresh Fruits and Vegetables ซึ่งเนื้อหาในมาตรฐานจะประกอบด้วย 4 module ได้แก่ 1) ความปลอดภัยอาหาร 2) การจัดการสิ่งแวดล้อม 3) ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน 4) คุณภาพของผลผลิต ซึ่งมีรูปแบบข้อกำหนดที่มีรายละเอียดรวม 116 ข้อ เพื่อเตรียมความพร้อมการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ผู้ที่สนใจสามารถดาวน์โหลด มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีฉบับต่าง ๆ ได้จาก website [acfs.go.th](http://acfs.go.th)

การกำหนดมาตรฐานที่กล่าวถึงข้างต้น คงพอจะทำให้เห็นภาพการเกษตรในทศวรรษนี้ได้ว่าปัญหาเรื่องความปลอดภัยอาหารสำหรับการผลิตผักและผลไม้ยังคงเป็นประเด็นหลักที่สำคัญที่ไม่ว่ามาตรฐานภาครัฐหรือภาคเอกชนก็กำหนดเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำไว้เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค แต่ความสามารถของผู้ผลิตที่จะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคโดยเฉพาะกระแสความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมจะเป็นสิ่งสำคัญในการเข้าถึงตลาดหรือขยายตลาดและสร้างความยั่งยืนให้กับวงการเกษตรของไทยในอนาคต



# ไทยเซ็นทรัลเคมีพบเกษตรกร



วันที่ 5 กรกฎาคม 2557 บริษัทฯ ร่วมจัดงานประกวดสามัคคี 75 ปียาสูบไทย จัดโดยโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง ณ โรงแรม วัน โอ วัน จังหวัดร้อยเอ็ด



วันที่ 8 กรกฎาคม 2557 บริษัทฯ ร่วมจัดงานประกวดสามัคคี 75 ปียาสูบไทย จัดโดยโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง ณ บริเวณหน้าศาลากลางจังหวัดเพชรบูรณ์



วันที่ 10 กรกฎาคม 2557 จัดนิทรรศการ ร่วมกับสหกรณ์การเกษตรมุกดาหาร ณ โรงแรมริเวอร์ซิตี อ.เมือง จ.มุกดาหาร



วันที่ 18 กรกฎาคม 2557 บริษัทฯ ร่วมจัดงานประกวดสามัคคี 75 ปียาสูบไทย จัดโดยโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง ณ คณะเกษตรและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม

## กิจกรรมร้านค้า



วันที่ 13 มิถุนายน 2557 บริษัทฯ ร่วมงานขายหน้าร้านของสหกรณ์การเกษตร นิคมนิคมะปราง ต.ชมพู อ.เนินมะปราง จ.พิษณุโลก



วันที่ 15-16 มิถุนายน 2557 บริษัทฯ ร่วมงานขายหน้าร้านโพลีคาร์บอเนต อ.พรเจริญ จ.บึงกาฬ



วันที่ 23 มิถุนายน 2557 บริษัทฯ ร่วมงานขายร้านแหลมทองการเกษตร ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร



วันที่ 26-27 มิถุนายน 2557 บริษัทฯ ร่วมงานขายร้านพิสิฐพันธ์ ต.วัดตายม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก



วันที่ 15 กรกฎาคม 2557 บริษัทฯ ร่วมงานขายร้านโรงสีข้าวทอง อ.หนองบัวแดง จ.ชัยภูมิ



วันที่ 23-24 กรกฎาคม 2557 บริษัทฯ ร่วมงานขายร้านสุรินทร์รุ่งโรจน์ (สุรินทร์ค้าข้าว) อ.เมือง จ.สุรินทร์

# เยี่ยมแปลงนาสาธิต

บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) ได้เยี่ยมแปลงสาธิตในนาข้าวของเกษตรกร พร้อมกับมอบปุ๋ยเต็มสูตรตราหัววัว-คันไถ ให้ท่านละ 1 กระสอบ



คุณสุชาดา แสงสว่าง  
หมู่ 11 ต.หนองโดน อ.จตุรพัก จ.ชัยภูมิ



คุณถนอม ปิ่นสุวรรณ  
หมู่ 6 ต.หนองโดน อ.จตุรพัก จ.ชัยภูมิ



คุณสมบัติ บุตรแพง  
ต.โคกกระเทียม อ.เมือง จ.ลพบุรี



คุณอนุรักษ์ เฟื่องศาสตร์  
ต.โคกกระเทียม อ.เมือง จ.ลพบุรี



คุณสำรวย สีเสื่อ  
ต.ทะเลชุบศร อ.เมือง จ.ลพบุรี

## กิจกรรมบริษัท



เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2557 คุณเปล่งศักดิ์ ประกาศภัสช์ นายกสมาคมการค้าปุ๋ยและธุรกิจการเกษตรไทย และที่ปรึกษาอาวุโส บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) พร้อมคณะ ได้เข้าพบคุณสมชาติ สร้อยทอง อธิบดีกรมการค้าภายใน และคณะข้าราชการ เพื่อหารือเกี่ยวกับการลดต้นทุนปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ตามนโยบายคืนความสุขให้ชาวนาของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช)



เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2557 คุณพอล ดอดส์ และคุณอีเดิน ดอนนาโอ ตัวแทนนักสำรวจ จากองค์การความช่วยเหลือแห่งสหรัฐอเมริกา หรือ ยูเอสเอ (USAID) เข้าเยี่ยมท่านเปล่งศักดิ์ ประกาศภัสช์ นายกสมาคมการค้าปุ๋ยและธุรกิจการเกษตรไทย พร้อมกรรมการฝ่ายวิชาการของสมาคมและผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูลการสำรวจกระบวนการสำคัญสำหรับการค้าปุ๋ยระหว่างประเทศ ตามโครงการส่งเสริมการค้าผลผลิตการเกษตร (ENABLING AGRICULTURAL TRADE (EAT) PROJECT)



เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2557 คุณเปล่งศักดิ์ ประกาศเกสัช ที่ปรึกษาอาวุโส (คนที่ 4 จากขวา) และคุณวัชระ ปิงสุทธีวงศ์ (คนที่ 3 จากขวา) เจ้าหน้าที่บริหารและผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ บมจ.ไทยเซ็นทรัลเคมีและคณะเข้าพบ คุณหญิงชฎา วัฒนศิริธรรม เภรัณยูภิกสภากาชาดไทยและคณะ เพื่อมอบปฎิตราหวั้ว-คั่นใถ้นำใช้ในการบำรุงรักษาต้นไม้ ในศูนย์ราชการุณย์ สภากาชาดไทย เขตจตุจักร จ.นครราชสีมา



เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2557 บริษัท LIM BUN HEANG TRADING CO., LTD และคุณชัยรัตน์ จากดูพรรังสรรค์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทวินทรานสปอร์ต ได้เชิญคุณชิกาฮิเด โมริ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี และพนักงานบริษัทฯ เข้าร่วมงาน TRADE GALA DINNER PARTY ที่กรุงพนมเปญ ประเทศกัมพูชา



# มอบทุนการศึกษา



วันที่ 24 กรกฎาคม 2557 คุณเอกชัย วานิช ผู้จัดการแผนกชาย เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 15,000 บาท แก่ นักเรียนโรงเรียนด่านแม่ละเมาวิทยา อ.แม่สอด จ.ตาก จำนวน 15 ทุน



วันที่ 24 กรกฎาคม 2557 คุณเอกชัย วานิช ผู้จัดการแผนกชาย เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 9,000 บาท แก่ นักเรียนโรงเรียนบ้านน้ำดิบ อ.แม่สอด จ.ตาก จำนวน 18 ทุน



วันที่ 24 กรกฎาคม 2557 คุณเอกชัย วานิช ผู้จัดการแผนกชาย เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 9,000 บาท แก่ นักเรียนโรงเรียนบ้านแม่ละเมา อ.แม่สอด จ.ตาก จำนวน 9 ทุน



วันที่ 25 กรกฎาคม 2557 คุณณรงค์ศักดิ์ สุกสี ตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 15,000 บาท แก่ นักเรียนโรงเรียนแม่กุวิทยา อ.แม่สอด จ.ตาก จำนวน 3 ทุน



วันที่ 26 กรกฎาคม 2557 คุณสุภัค เหล่าดี ผู้จัดการแผนกวิจัยตลาด เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 9,000 บาท แก่ นักเรียนโรงเรียนวัดท่าโก จังหวัดพิษณุโลก



วันที่ 26 กรกฎาคม 2557 คุณสุภัค เหล่าดี ผู้จัดการแผนกวิจัยตลาด เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 9,000 บาท แก่ นักเรียนโรงเรียนวัดโพธิ์ทองเจริญผล จังหวัดพิษณุโลก

# มอบทุนการศึกษา



วันที่ 27 กรกฎาคม 2557 คุณสุภัค เหล่าดี ผู้จัดการแผนกวิจัยตลาด เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 15,000 บาท แก่นักเรียนโรงเรียนพญาลอวิทยาคม จังหวัดพะเยา



วันที่ 27 กรกฎาคม 2557 คุณสุภัค เหล่าดี ผู้จัดการแผนกวิจัยตลาด เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 9,000 บาท แก่นักเรียนโรงเรียนบ้านห้วยจิ้ง จังหวัดพะเยา



วันที่ 19 สิงหาคม 2557 คุณเอกรัฐ สิริไสยยาสน์ เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 15,000 บาท แก่นักเรียนโรงเรียนสันป่าายางวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่



วันที่ 19 สิงหาคม 2557 คุณเอกรัฐ สิริไสยยาสน์ เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 9,000 บาท แก่นักเรียนโรงเรียนบ้านผานัง จังหวัดเชียงใหม่



วันที่ 21 สิงหาคม 2557 คุณเอกรัฐ สิริไสยยาสน์ เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 15,000 บาท แก่นักเรียนโรงเรียนบ้านแม่ใจ จังหวัดเชียงใหม่



วันที่ 26 สิงหาคม 2557 คุณสุกิจ ศีละสะนา ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 15,000 บาท แก่นักเรียนโรงเรียนดงประคำพิทยาคม จังหวัดพิษณุโลก



วันที่ 26 สิงหาคม 2557 คุณสุกิจ ศีละสะนา ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา เป็นตัวแทนบริษัทฯ แจกทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดี มีความประพฤติดี และขาดแคลนทุนทรัพย์ และเป็นลูกหลานของเกษตรกร เป็นเงินทั้งสิ้น 15,000 บาท แก่นักเรียนโรงเรียนวังมะด่านพิทยาคม จังหวัดพิษณุโลก

# มอบทุนการศึกษา



ร.ร.บ้านเขาปูน จ.นครสวรรค์



ร.ร.วัดหัวดง อ.เก้าเลี้ยว จ.นครสวรรค์



ร.ร. ชุมชนบ้านแม่สุข อ.แม่ใจ จ.พะเยา



ร.ร.ฝางชนูปถัมภ์ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่



ร.ร.แม่ใจวิทยาคม อ.แม่ใจ จ.พะเยา

# รู้จัก GAP ฟาร์มปศุสัตว์

เพื่อนแท้เกษตรกรไทยได้นำเสนอเรื่องจีเอพี เกษตรที่ดีที่เหมาะสม ผ่านไปแล้ว 2 ด้าน คือ ด้านพืชในฉบับที่ 2 และด้านฟาร์มสัตว์น้ำในฉบับที่ 3 ของปี 2557 สำหรับฉบับที่ 4 ฉบับสุดท้ายของปี 2557 ขอนำเสนอ ด้านฟาร์มปศุสัตว์ ดังนี้

## การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มปศุสัตว์

มาตรฐานในกระบวนการผลิตขั้นต้นแรกคือฟาร์มเลี้ยงสัตว์ กรมปศุสัตว์ได้กำหนดให้มีมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2542 กำหนดมาตรฐานการเลี้ยงไก่เนื้อ มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสุกร มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงโคนม และการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ดังกล่าวได้กำหนดวิธีปฏิบัติด้านองค์ประกอบของฟาร์ม การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม



การปฏิบัติที่ถูกต้องตามมาตรฐานรับรองสินค้าเกษตรและอาหารตามกระบวนการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีถูกสุขลักษณะและปลอดภัยต่อผู้บริโภค นั้นหมายถึงความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร (Food chain) โดยเริ่มตั้งแต่ระดับฟาร์มที่เลี้ยงอาหารสัตว์ โรงงานผลิตอาหารสัตว์ โรงฆ่าสัตว์ โรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์จนถึงสถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์สัตว์ให้กับผู้บริโภค

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มปศุสัตว์ของประเทศไทย ประกอบด้วย เกณฑ์ข้อกำหนดเช่นเดียวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ โดยมีเนื้อหาหลัก ดังนี้

### 1. องค์ประกอบของฟาร์ม

1.1 สถานที่ตั้ง ของฟาร์มต้องเหมาะสม ต้องอยู่ห่างจากชุมชนเมือง ห่างจากผู้เลี้ยงสัตว์รายอื่น ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ แหล่งปนเปื้อนสิ่งอันตรายทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ น้ำไม่ท่วมขัง มีการคมนาคมสะดวก และต้องห่างจากโรงฆ่าสัตว์และตลาดค้าเนื้อสัตว์





**1.2** **ผังลักษณะของฟาร์ม** มีเนื้อที่  
เหมาะสมกับของฟาร์ม มีการจัดวางผังฟาร์มที่ดี กล่าว  
คือ มีพื้นที่สำหรับเลี้ยงสัตว์ มีโรงเก็บอาหาร มีพื้นที่  
ทำลายซากสัตว์ตาย มีพื้นที่บำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล  
มีพื้นที่สำหรับอาคารสำนักงานและบ้านพักแยกเป็น  
สัดส่วน มีรั้วล้อมรอบฟาร์ม มีจำนวนโรงเรือนและ  
ขนาดที่พอเพียงกับจำนวนสัตว์ มีแหล่งน้ำสะอาด  
เพียงพอด้วย

**1.3** **ลักษณะของโรงเรือน** ต้องมีโครงสร้าง  
ที่แข็งแรง มีหลังคากันแดด กันฝน กันลมได้ ภายใน  
โรงเรือนมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก และมีอุณหภูมิ  
ที่เหมาะสม มีแสงสว่างเพียงพอ ความเข้มข้นของ  
แก๊สและฝุ่นต้องไม่เกินมาตรฐานกำหนด พื้นที่ของ  
โรงเรือนทำด้วยวัสดุที่เหมาะสม มีความแห้ง สะอาด  
เพื่อป้องกันการลื่นของสัตว์ มีอ่างจุ่มน้ำยาฆ่าเชื้อโรค  
ก่อนเข้า-ออกโรงเรือน อุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงเรือน  
ต้องปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายกับตัวสัตว์และผู้เลี้ยง  
โรงเรือนต้องมีทางระบายน้ำที่สะดวก



## 2. การจัดการฟาร์ม

**2.1** **การจัดการโรงเรือนและอุปกรณ์** ต้อง  
มีจำนวนพอเพียงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน  
สถานที่จัดเก็บอาหารแยกเป็นสัดส่วน และสะดวกใน  
การปฏิบัติงาน อุปกรณ์ที่ให้น้ำและอาหารมีจำนวน  
เพียงพอ แห้ง และสะอาด มีการจัดการโรงเรือนและ  
บริเวณโดยรอบให้สะอาด ไม่เป็นแหล่งสะสมหรือ  
เพาะเชื้อโรค แมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค มีการ  
ซ่อมบำรุงโรงเรือนให้ใช้ประโยชน์ได้ดี และปลอดภัย  
ต่อสัตว์และผู้ปฏิบัติงาน



**2.2** **การจัดการฝูง** ต้องมีการคัดเลือกและ  
จัดฝูงสัตว์ตามขนาด อายุ และเพศ มีการจัดหาพันธุ์  
สัตว์เพื่อทดแทน มีการคัดทิ้งสัตว์ที่มีลักษณะไม่  
พึงการ หรือไม่สมบูรณ์ออกจากฝูง

**2.3** **การจัดการอาหารสัตว์** อาหารหยาบและ  
อาหารข้นต้องมีคุณภาพดี มีคุณค่าทางอาหารมีความ  
เพียงพอกับความต้องการ อาหารสำเร็จรูปต้องมา  
จากแหล่งผลิตที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการ  
ควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ ในกรณีการผสมอาหารเอง  
วัตถุดิบที่ใช้ เช่น รำละเอียด ปลายข้าว กากถั่วเหลือง  
หรือส่วนที่เติมในอาหารต้องมีคุณภาพตามที่กำหนดไว้  
ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีการตรวจสอบคุณภาพอาหาร  
ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอ ดูก กระสอบ ที่ใช้ใส่อาหารต้องแห้ง  
สะอาด ต้องเก็บอาหารไว้ในโรงเรือนที่สะอาด มีการ  
ระบายอากาศดี ปราศจากนก หนู แมลง และสัตว์อื่น  
ที่อาจทำให้อาหารเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ รดขนส่ง  
อาหาร และบริเวณที่ทำการขนส่งต้องสะอาด



**2.4 การบันทึกข้อมูล** ต้องบันทึกข้อมูลประวัติ และหมายเลขประจำตัว บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ในกรณีฟาร์มพ่อแม่พันธุ์ บันทึกการใช้อาหาร บันทึก การรักษาโรคและการดูแลสุขภาพ เช่น การรับจ่ายการใช้เวชภัณฑ์และสารเคมี การใช้วัคซีน การถ่ายพยาธิ นอกจากนี้ยังต้องบันทึกข้อมูลบัญชีฟาร์มรวมถึงการทำบัญชีตัวสัตว์ภายในฟาร์ม

**2.5 คู่มือการจัดการฟาร์ม** ต้องมีคู่มือการจัดการฟาร์มแสดงรายละเอียด การจัดการฟาร์ม แนวทางปฏิบัติ การจัดการอาหาร การดูแลสุขภาพ การป้องกันและรักษาโรค



**2.6 การจัดการบุคลากร** บุคลากรในฟาร์มจะต้องมีการจัดฝึกอบรมเรื่องการจัดการฟาร์ม การปฏิบัติการเลี้ยง การจัดการอาหารและการสุขาภิบาลฟาร์ม มีสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม ทำหน้าที่ดูแลป้องกันโรคและการใช้ยา มีแรงงานเพียงพอ บุคลากรในฟาร์มต้องได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันโรคที่สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คน เช่น วัณโรค มีการพัฒนาบุคลากรโดยการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ

**2.7 การควบคุมสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค** ต้องมีระบบป้องกันและกำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น สุนัข แมว นก หนู แมลงสาบ แมลงวันอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม

### 3. การจัดการด้านสุขภาพสัตว์

**3.1 การป้องกันและการควบคุมโรค** มีระบบป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ฟาร์ม โดยเฉพาะยานพาหนะและบุคคลมีการจัดการด้านสุขาภิบาลที่ดีภายในฟาร์ม เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค โดยฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อโรค สารป้องกันกำจัดแมลง ทำความสะอาดโรงเรือน อุปกรณ์และบริเวณโดยรอบตามระยะเวลาที่เหมาะสม สร้างภูมิคุ้มกันโรคตามโปรแกรมที่กำหนด รวมทั้งการถ่ายพยาธิทั้งภายในและภายนอก



**3.2 การจัดการสัตว์ป่วยโดยแยกออกจากสัตว์ปกติ** ไม่ใช้สารต้องห้ามหรือสารเร่งการเจริญเติบโต หากเกิดโรคระบาดในฟาร์ม ต้องปฏิบัติตาม

กฎหมายว่าด้วยการควบคุมโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 และที่แก้ไขเพิ่มเติมตรวจโรคสัตว์ที่อาจติดต่อกันจากสัตว์สู่คนเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง การป้องกันโรคและรักษาโรค ให้อยู่ในความดูแลของสัตวแพทย์ที่ได้รับมอบหมาย และการใช้ยาต้องปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 7001-2540 และระเบียบที่เกี่ยวข้อง

#### 4. การจัดการด้านสวัสดิภาพสัตว์

จะต้องปฏิบัติตามระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วยการคุ้มครองและดูแลสวัสดิภาพสัตว์เลี้ยง ดังนี้ ผู้เลี้ยงต้องตรวจสอบสัตว์อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง เพื่อมั่นใจว่าสัตว์ มีสุขภาพดี ภายในโรงเรือนต้องสะอาดถูกสุขอนามัยมีพื้นที่เหมาะสมกับจำนวนสัตว์ และดูแลสัตว์ให้ได้รับอาหารอย่างทั่วถึง ดูแลสัตว์ที่ได้รับบาดเจ็บ ป่วย หรือพิการ หากพิจารณาเห็นว่าไม่ควรรักษาให้ทำลายทันที เพื่อไม่ให้ทุกข์ทรมาน

#### 5. การจัดการด้านระบบน้ำ

มีการจัดการด้านระบบน้ำที่ตี น้ำสะอาดถูกสุขลักษณะ ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำใช้ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสัตว์



#### 6. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

มีการจัดการของเสีย สิ่งปฏิกูล มูลสัตว์ น้ำทิ้ง และขยะต่าง ๆ อย่างถูกวิธี ไม่ก่อให้เกิดกลิ่นไม่พึงประสงค์ หรือก่อความรำคาญต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง

และไม่ทำให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการกำจัดซากสัตว์ต้องถูกสุขลักษณะและอยู่ในการควบคุมของสัตวแพทย์

#### นโยบายกรมปศุสัตว์ในด้านความปลอดภัยของอาหาร

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเลี้ยงสัตว์ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ มีหน้าที่รับผิดชอบในการปรับปรุงและขยายพันธุ์สัตว์ ควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ เพื่อให้มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล และมีปริมาณเพียงพอทั้งการบริโภคภายในประเทศ และส่งออก กรมปศุสัตว์มีนโยบายสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถการผลิตสินค้าปศุสัตว์ให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหาร ที่ผลิตจากสัตว์ที่มีคุณภาพปลอดภัยเข้าสู่ตลาดโลกและเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคภายในประเทศ กรมปศุสัตว์ได้เห็นความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของอาหารจึงได้นำระบบควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยมาใช้เป็นมาตรฐานในกระบวนการผลิตสินค้า ปศุสัตว์ตั้งแต่ระดับฟาร์มเลี้ยงสัตว์ โรงงานผลิตอาหารสัตว์ โรงงานฆ่าและแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์ เพื่อให้ได้สินค้าปศุสัตว์ที่มีความปลอดภัยจากสารพิษ สารเคมีตกค้าง เชื้อโรค อย่างครบวงจรตั้งแต่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์จนถึงโต๊ะอาหาร

#### มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์

ด้านการจัดการฟาร์ม ได้กำหนดให้มีการจัดการโรงเรือนที่ถูกต้อง สะอาด มีการจัดการด้านบุคลากรที่เพียงพอ มีสัตวแพทย์ในการควบคุมกำกับดูแลด้านสุขภาพสัตว์ มีคู่มือการจัดการฟาร์มแสดงระบบการเลี้ยง มีระบบการบันทึกข้อมูล มีการจัดการด้านอาหารสัตว์อย่างถูกต้อง

**ด้านการจัดการด้านสุขภาพสัตว์** ได้กำหนดให้ฟาร์มมีระบบเฝ้าระวังควบคุมและป้องกันโรค มีโปรแกรมทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าและออกจากฟาร์มจะต้องมีสัตวแพทย์ควบคุมฟาร์ม ซึ่งสัตวแพทย์จะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติควบคุมการบำบัดโรคสัตว์ พ.ศ. 2505 รวมทั้งการใช้ยาสำหรับสัตว์ตามข้อกำหนดการใช้ยาสัตว์ มอก. 7001-2540 เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาสารตกค้างในเนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์สัตว์ และสิ่งแวดล้อม



ทั้งนี้สัตวแพทย์ที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลจัดการฟาร์มปศุสัตว์ตามระเบียบมาตรฐานฟาร์มจะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร “สัตวแพทย์ควบคุมฟาร์ม” และผู้ประกอบการที่ขอรับรองมาตรฐานฟาร์ม จะต้องปรับปรุงฟาร์มให้มีคุณสมบัติตามที่กรมปศุสัตว์กำหนด และผ่านการอบรมหลักสูตร “การฝึกอบรมผู้ประกอบการ” โดยกรมปศุสัตว์



## ควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์

การใช้อาหารสัตว์ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพในการเลี้ยงสัตว์เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ได้ผลผลิตปศุสัตว์ที่มีคุณภาพและปลอดภัย กรมปศุสัตว์จึงได้มีมาตรฐานการดูแลความปลอดภัยของอาหารสัตว์ทั้งระบบตามขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่ความปลอดภัยของวัตถุดิบอาหารสัตว์และวัตถุที่เติมในอาหารสัตว์ที่ใช้ความปลอดภัยของกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ การเก็บรักษาในโรงงานผลิตอาหารสัตว์ การขนส่ง การเก็บรักษาในฟาร์ม และการใช้อาหารสัตว์ของเกษตรกร พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2542 ได้กำหนดคุณภาพของวัตถุดิบและอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ เพื่อไม่ให้เกิดการใช้อาหารสัตว์ปลอมปนหรือเสื่อมคุณภาพ มีเชื้อโรค หรือมีการใช้ยาหรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสัตว์และตกค้างในผลิตภัณฑ์จนอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ทั้งนี้จะต้องมีการขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์และโรงงานผลิตอาหารสัตว์ และโรงงานผลิตอาหารสัตว์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน GMP และ HACCP เพื่อให้มั่นใจว่าอาหารสัตว์ที่ผลิตปลอดภัยและมีคุณภาพ



## มาตรฐานการผลิตยาและเวชภัณฑ์

- การผลิต
- การจำหน่าย
- การใช้ยา และเวชภัณฑ์ ต้องขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายๆ ประการ คือ





1. ยาที่ใช้ต้องเป็นยาที่ใช้สำหรับเชือนั้น
2. ได้ผลดีก็ต่อเมื่อเชือนั้นยังไม่คือยา
3. ระยะเวลาที่ให้ยาเพื่อป้องกันโรคเป็นระยะเวลาที่สั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
4. ขนาดของยาที่ใช้ ต้องใช้ในขนาดเดียวกับที่ใช้เพื่อรักษาโรคเท่านั้น
5. ผสมยาเมื่อจำเป็นต้องใช้เท่านั้น และเมื่อผสมแล้วต้องใช้ทันที เมื่อทิ้งไว้จะเสื่อมคุณภาพลง
6. ยาต้านจุลชีพอาจไม่เข้ากับสารอื่น ๆ ดังนั้นไม่ควรผสมรวมกับยาใด ๆ ทั้งสิ้น
7. ความเป็นพิษของยาต้านจุลชีพอาจเพิ่มขึ้นอันเป็นผลเนื่องมาจากวิธีการใช้ยา เช่น ยาโพแทสเซียมเพนิซิลลินจี จะทำให้ปริมาณของโพแทสเซียมในเลือดสูงขึ้นสูง ดังนั้นควรเดินยาชนิดซ้ำ ๆ

### การตรวจสอบสุขภาพสัตว์ก่อนเข้าโรงฆ่า

ก่อนที่สัตว์จะถูกส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์จะต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพโดยสัตวแพทย์ที่ฟาร์มและได้รับรายงานประวัติข้อมูลการเลี้ยงที่ฟาร์มก่อน เพื่อให้แน่ใจว่าไม่เป็นโรคติดต่อที่เป็นอันตรายหรือมีเชื้อโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน และไม่มีการใช้ยาหรือสารเคมีที่ห้ามใช้ การขนส่งสัตว์จากฟาร์มไปยังโรงฆ่าสัตว์จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มีการเคลื่อนย้ายสัตว์ตามระเบียบการเคลื่อนย้ายสัตว์เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่โรคระบาดสัตว์ ตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2542



### สุขลักษณะของโรงฆ่า โรงแปรรูป และกระบวนการผลิต

โรงฆ่าสัตว์และโรงแปรรูปจะต้องได้รับการขึ้นทะเบียนและตรวจสอบสุขลักษณะของโรงงาน การออกแบบแปลน การก่อสร้างอาคารและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมปศุสัตว์ มีการควบคุมการฆ่าสัตว์อย่างถูกวิธีและมีพนักงานตรวจเนื้อปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลของสัตวแพทย์ประจำโรงงาน ร่วมกับการควบคุมดูแลความปลอดภัยของเนื้อสัตว์ดังนี้



- ตรวจสอบสัตว์มีชีวิตก่อนฆ่าเพื่ออนุญาตให้เฉพาะสัตว์ที่มีสุขภาพดีเข้าฆ่าได้
- ตรวจสอบซากสัตว์และส่วนของซากสัตว์ภายหลังการฆ่าเพื่ออนุญาตให้เฉพาะซากสัตว์หรือส่วนของซากสัตว์ที่ไม่มีอาการของโรคเข้าผลิตเป็นเนื้อสัตว์เพื่อบริโภค

- เก็บตัวอย่างเนื้อสัตว์ส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบด้านจุลชีววิทยาและสารตกค้าง
- ดูแลด้านสุขศาสตร์ของกระบวนการผลิตและสุขลักษณะส่วนบุคคลเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่เนื้อสัตว์
- ควบคุมดูแลการเก็บรักษาคุณภาพเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์การบรรจุหีบห่อ การปิดฉลากและลงรหัสการผลิตให้ถูกต้อง สัตวแพทย์ประจำโรงงานจะเป็นผู้รับผิดชอบในการอนุญาตให้เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและปลอดภัยออกจำหน่ายได้



### ตรวจสอบคุณภาพของเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ การตรวจสอบคุณภาพเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์

น้ำนมดิบทางห้องปฏิบัติการเป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่กรมปศุสัตว์ได้กำหนดไว้ในการควบคุมให้เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์สัตว์ และน้ำนมที่ผลิตปลอดภัย ตรงตามมาตรฐานของประเทศ และมาตรฐานสากล กรมปศุสัตว์ได้พัฒนาขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการ ตรวจวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่า เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์สัตว์ และน้ำนมที่ผลิตปราศจากยาสัตว์ สารตกค้าง รวมทั้งเชื้อโรคที่เป็นอันตราย

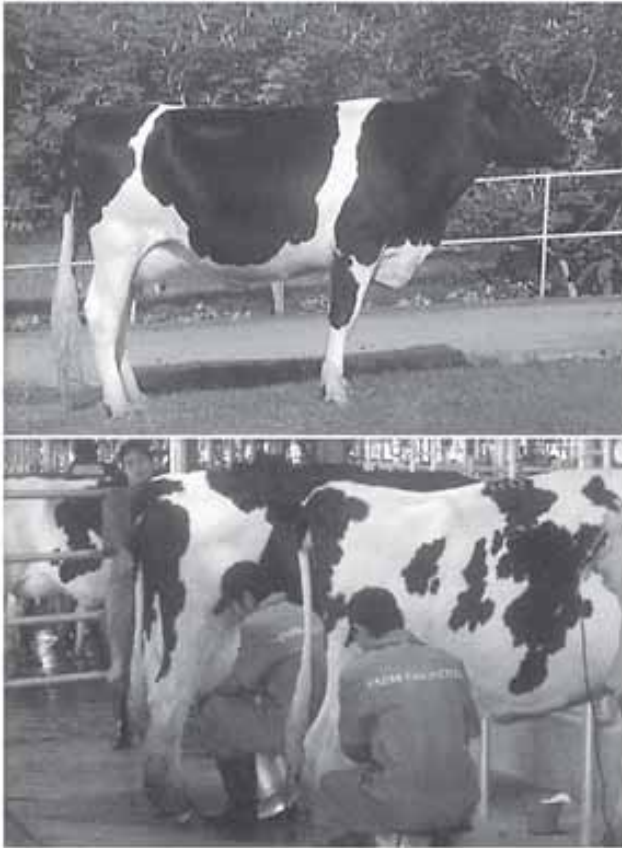
### โครงการเนื้อสัตว์อนามัย

โครงการเนื้อสัตว์อนามัย เป็นโครงการที่กรมปศุสัตว์จัดทำขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้มีสินค้าเนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพปลอดภัยจากสารตกค้าง เพื่อบริโภคและส่งเสริมให้มีการผลิตเนื้อสัตว์ที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน โดยผู้ผลิตที่จะเข้าร่วมโครงการจะต้องเสนอโครงการในการควบคุมการผลิตเนื้อสัตว์ครบวงจร ตั้งแต่ระดับฟาร์มจนถึงการวางจำหน่ายในสถานที่จำหน่ายแก่คณะทำงานโครงการเนื้อสัตว์อนามัย เพื่อพิจารณาโครงการและตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติตามผู้ที่เข้าร่วมโครงการเสนอโครงการมา เมื่อผ่านการตรวจสอบตามข้อกำหนดของกรมปศุสัตว์แล้ว ผู้ประกอบการจะได้รับตรารับรองจากกรมปศุสัตว์รับประกันว่าเนื้อสัตว์มีคุณภาพปลอดภัยสำหรับการบริโภค



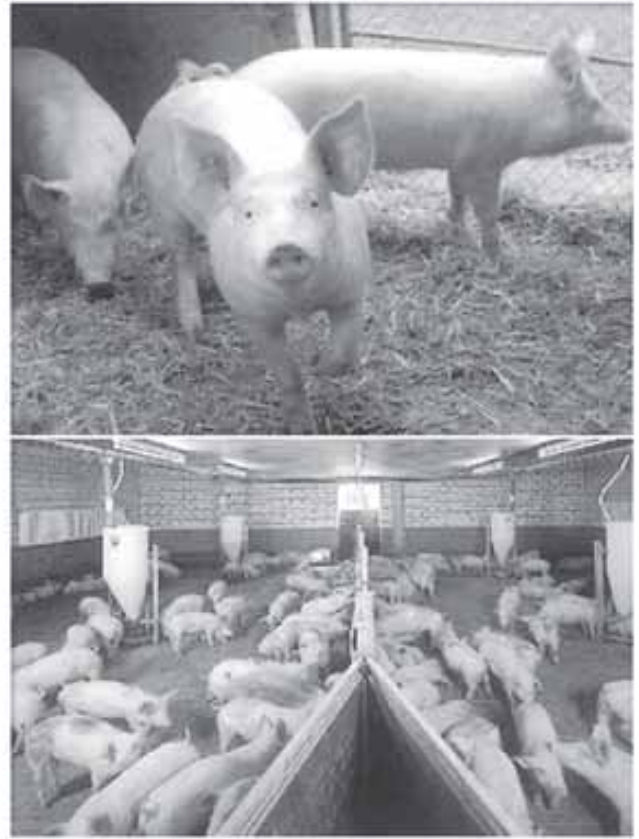
### การตรวจสอบคุณภาพน้ำนม

ในกระบวนการสร้างน้ำนมของโคนมเพื่อให้ น้ำนมมีคุณภาพสูงโคนมต้องมีสุขภาพสมบูรณ์ ได้รับหญ้าและอาหารชั้นที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงมีประโยชน์ต่อร่างกายของโคนม นอกจากนั้นสิ่งแวดล้อมและคอกที่โคอยู่ต้องสะอาด เพราะน้ำนมมีคุณสมบัติติดกิ้งได้ดี การตรวจสอบคุณภาพของน้ำนม ควรต้องเริ่มที่ระดับฟาร์ม ทั้งนี้เพื่อเกษตรกรจะได้ทราบสถานภาพของโคนมแต่ละตัว นอกเหนือจากการตรวจที่ศูนย์รับน้ำนมหรือสหกรณ์ หรือหน่วยงานของรัฐ



### การลดมลภาวะจากฟาร์มปศุสัตว์

กรมปศุสัตว์ ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากปัญหาการเลี้ยงปศุสัตว์ และได้เริ่มดำเนินโครงการพัฒนาระบบการจัดการฟาร์มสุกร เพื่อแก้ไขมลภาวะจากฟาร์มปศุสัตว์ โดยเฉพาะฟาร์มสุกร ซึ่งมีค่าความสกปรกของน้ำเสียมากกว่าสัตว์อื่น ค่าเฉลี่ยของ บีโอดี ในน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรอยู่ระหว่าง 1,500-3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งประเทศไทยได้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆ ได้ มีค่า บีโอดี ไม่เกิน 4 มิลลิกรัม/ลิตร ตั้งแต่วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2544 ฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ และขนาดกลางจะต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนปล่อยน้ำทิ้งออกสู่แหล่งสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ก้าวต่อไป กรมปศุสัตว์จะมีการพัฒนาคุณภาพและรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหาด้านกลิ่นเหม็น และสิ่งปฏิกูล เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของลูกหลานไทย



### หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรองสินค้าปศุสัตว์

#### วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางการพิจารณา รับรองระบบ การรับรองสินค้าปศุสัตว์ เป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน มีความถูกต้อง เหมาะสม ชัดเจน โปร่งใส มีประสิทธิภาพและเป็นกลาง

การรับรอง หมายถึง กระบวนการผลิตสินค้าปศุสัตว์ และการรับรองระบบการตรวจสอบย้อนกลับของสินค้าปศุสัตว์ตามมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ และหลักเกณฑ์ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

#### คุณสมบัติของผู้ประกอบการ

1. เป็นเจ้าของหรือผู้จัดการโรงงานที่มีสิทธิในการครอบครองกิจการโดยถูกต้องตามกฎหมาย

2. สมัครงใจขอรับการรับรองและยินดีที่จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการตรวจรับรองตามระบบการรับรองสินค้าปศุสัตว์

3. ไม่เป็นผู้ถูกเพิกถอน การรับรองสินค้าปศุสัตว์ เว้นแต่พ้นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันถูกเพิกถอนการรับรองมาแล้ว

4. ต้องมีการนำระบบการปฏิบัติงาน ตามระบบการรับรองสินค้าปศุสัตว์ ของกรมปศุสัตว์ มาปฏิบัติในการผลิตสินค้าปศุสัตว์ตามชนิดสินค้าก่อนขอรับการรับรอง

### ข้อกำหนดของผู้ประกอบการที่ขอรับการรับรอง

ผู้ประกอบการ ต้องสามารถควบคุมกระบวนการผลิตได้ครบวงจรตั้งแต่ระดับฟาร์ม โรงงาน โรงคัด และบรรจุ การขนส่ง สถานที่จำหน่าย โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. **วัตถุดิบ (สัตว์และไข่)** ที่จะเข้ามาทำการผลิต ต้องมาจากฟาร์มที่ผ่านการรับรองมาตรฐานฟาร์มของกรมปศุสัตว์



2. **วัตถุดิบ (เนื้อสัตว์)** จะเข้ามาทำการผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์อเนกประสงค์ ต้องมาจากเนื้อสัตว์ที่ผ่านการรับรองเนื้อสัตว์อเนกประสงค์จากกรมปศุสัตว์

3. **โรงฆ่าและชำแหละเนื้อสัตว์ หรือศูนย์รวบรวมไข่** ต้องได้รับการรับรองกระบวนการผลิตจากกรมปศุสัตว์ ซึ่งต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการปฏิบัติที่ดีในการผลิต (Good Manufacturing Practices : GMP)

และ/หรือระบบการวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมและแนวทางการนำไปใช้ (Hazard Analysis Critical Control Point : HACCP) สำหรับโรงงานเพื่อการส่งออก หรือภายในประเทศ

### 4. การขนส่ง

4.1 การขนส่งสัตว์มีชีวิตต้องเป็นไปตามหลักสวัสดิภาพสัตว์ (Animal welfare)

4.2 การขนส่งเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ โดยรถบรรทุกสินค้า ต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมคุณภาพของผลผลิตระหว่างการขนส่งโดยมีห้องเย็นควบคุมอุณหภูมิที่ 0-4 องศาเซลเซียส

4.3 การขนส่งไข่ต้องมีการป้องกันการปนเปื้อน และการเสื่อมคุณภาพของผลผลิตระหว่างการขนส่ง



5. **ผลิตภัณฑ์สัตว์อเนกประสงค์** ผู้ประกอบการต้องได้รับการรับรองเป็นโรงงานผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกจากกรมปศุสัตว์

6. **สถานที่ติดตั้ง** ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขสถานที่ติดตั้งของคู่มือการรับรองสินค้าปศุสัตว์

7. **สถานที่จำหน่าย** ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขสถานที่จำหน่ายของคู่มือการรับรองสินค้าปศุสัตว์



## การให้การรับรอง

1. ผู้ประกอบการยื่นขอการรับรองตามแบบฟอร์ม คำขอรับการรับรองสินค้าปศุสัตว์พร้อมเอกสาร ประกอบการพิจารณาได้ที่

- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดทุกแห่ง
- ส่วนรับรองด้านการปศุสัตว์ สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์

2. เมื่อได้รับคำขอแล้ว เจ้าหน้าที่สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด หรือเจ้าหน้าที่ส่วนรับรองด้านการปศุสัตว์ สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ แล้วแต่กรณี ตรวจสอบเอกสารและคุณสมบัติผู้ประกอบการ หากมีรายละเอียดที่จำเป็นต้องแก้ไขปรับปรุงจะส่งคืนคำขอรับรอง และเอกสารประกอบคำขอรับรองให้ผู้ประกอบการดำเนินการแก้ไขเอกสาร และยื่นคำขอรับรองใหม่

3. เจ้าหน้าที่สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด หรือเจ้าหน้าที่ส่วนรับรองด้านการปศุสัตว์ สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ แล้วแต่กรณี ส่งรายชื่อผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และเอกสารหลักฐานที่สมบูรณ์ครบถ้วนให้คณะผู้ตรวจรับรองเพื่อดำเนินการ

4. คณะผู้ตรวจรับรองดำเนินการตรวจรับรองตามขั้นตอน

5. หัวหน้าคณะผู้ตรวจรับรอง จัดทำหนังสือราชการ เพื่อแจ้งผลการตรวจรับรองแก่ผู้ประกอบการ ภายใน 15 วันทำการ นับจากวันที่ตรวจประเมิน โดยแนบสำเนาแบบฟอร์มรายงานผลการตรวจรับรอง

(Audi Report) และสำเนาแบบฟอร์มบันทึกข้อบกพร่อง (CAR) (ถ้ามี)

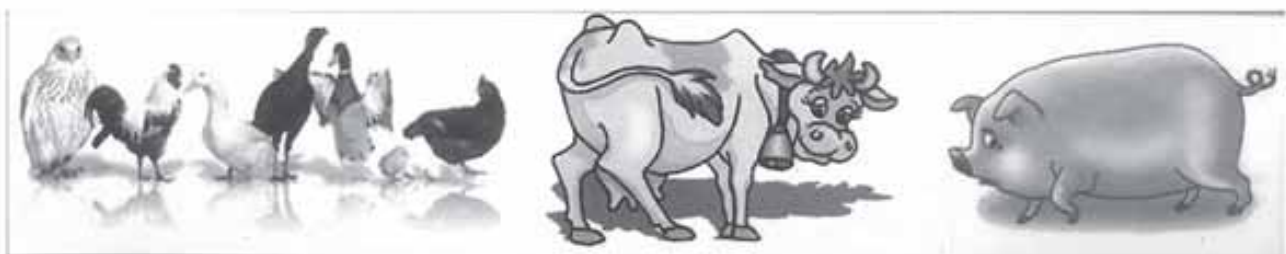
6. คณะผู้ตรวจรับรองรวบรวมรายงานเสนอคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาให้การรับรอง โดยนำเรื่องเสนอคณะกรรมการพิจารณาภายใน 1 เดือน นับจากวันที่ตรวจประเมินแล้วเสร็จ หรือวันที่ที่ยอมรับแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องไม่รุนแรงจากผู้ขอรับรอง

7. คณะกรรมการพิจารณาตัดสินให้การรับรอง ต้องไม่น้อยกว่าสองในสามขององค์ประกอบคณะกรรมการ

8. เมื่อคณะกรรมการมีมติให้การรับรองแล้ว สำนักพัฒนาระบบและการรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ดำเนินการจัดทำใบรับรองให้แก่ผู้ประกอบการ โดยมีผลตั้งแต่วันที่คณะกรรมการอนุมัติให้การรับรอง และไม่สามารถโอนใบรับรองให้แก่ผู้อื่นได้ ทั้งนี้ใบรับรองมีอายุคราวละ 3 ปี

## การตรวจติดตาม และการตรวจต่ออายุการรับรอง

คณะผู้ตรวจรับรอง จะดำเนินการตรวจติดตามเพื่อติดตามการรักษาระบบการผลิตสินค้าปศุสัตว์ที่ได้รับการรับรองอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง นับจากการตรวจรับรอง เมื่อการรับรองครั้งแรกเสร็จสิ้นและดำเนินการตรวจต่ออายุการรับรอง ทุก 3 ปี โดยตรวจรับรองระบบทั้งหมด ทั้งนี้ กรมปศุสัตว์ สงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการตรวจกรณีพิเศษ โดยอาจไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้าได้



ขอขอบคุณข้อมูลจาก โครงการส่งเสริมการบริโภคอาหารปลอดภัย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดปทุมธานี

# คิดไม่เป็น

# ยังงัยก็จน

ทิตบัววัน บางปلام้า



ขึ้นหัวข้อ "คิดไม่เป็น ยังงัยก็จน" เพราะผมได้เห็นตัวอย่างชีวิตจริงของครอบครัวหนึ่ง ซึ่งดำเนินชีวิตด้วยความขยันหมั่นเพียร แต่ไม่เคยมีเงินเหลือ มีแต่หนี้สินติดตามมา ครอบครัวนี้มีพ่อ แม่ และลูกชายอยู่ในระยะวัยรุ่น พ่อทำงานขับรถแบคโฮ มีเงินเดือนหมื่นกว่า ๆ ลูกชายก็ขับรถแบคโฮมีเงินเดือนหมื่นต้น ๆ ส่วนแม่เป็นแม่บ้าน และมีรายได้เล็ก ๆ น้อย ๆ จากการช่วยดูแลบ้านของเจ้าของบ้านที่ให้ ครอบครัวนี้อาศัยอยู่โดยไม่เก็บค่าเช่า น้ำไฟฟรี แถมมีข้าวสารให้อีกเดือนละ 1 กระสอบ พังดูครอบครัวนี้น่าจะมีชีวิตอยู่ได้อย่างสบาย แต่อยู่ไม่ได้เพราะอะไร

เพราะครอบครัวนี้มีแนวคิดที่ผิดคือ พ่อกับแม่ซื้อรถปิกอัพมือสองมา 1 คัน โดยบอกว่าเมื่อวันใดไม่มีงานทำจะได้มีรถเอาไว้ทำมาค้าขายเล็ก ๆ น้อย ๆ ส่วนลูกชายซื้อรถปิกอัพมือสองมาอีก 1 คัน ด้วยเหตุผลว่าอยากมีรถ ต้องผ่อนรถคันนี้เดือนละประมาณ 8,000 บาท ผ่อนนาน 4-5 ปี รถทั้งสองคันที่ซื้อมาใช้งานน้อยมาก จะขับไปไหนมาไหนน้อยประมาณเดือนละ 2 ครั้ง ในกรณีที่ไม่เยี่ยมบ้านฝ่ายพ่อซึ่งอยู่ห่างจากที่พักประมาณ 100 กว่ากิโลเมตร และอีกบ้านคือบ้านฝ่ายแม่อยู่ทางภาคอีสานระยะทางประมาณ 400-500 กิโลเมตร นอกจากนั้นก็ไม่ต้องใช้รถเดินทางไปไหนเพราะไม่มีเงินเติมน้ำมัน รถทั้งสองคันส่วนใหญ่จอด คนเป็นแม่ห่วงรถทั้งสองคันมาก จึงนั่งเฝ้านอนเฝ้ากลัวโดนแดดโดนฝน กลัวเกิดการขีดข่วนดูแลดูจตุรงใจ

เวลาไปทำงานทั้งพ่อ ทั้งลูกชายจะขับรถมอเตอร์ไซด์ไปทำงาน หรือเวลาไปไหนก็มักใช้มอเตอร์ไซด์ โดยให้เหตุผลว่าประหยัดน้ำมัน สรุปว่าซื้อรถมาจอดรอให้เก่าไปเอง เงินในแต่ละเดือนหมดไปกับการผ่อนรถ ถึงคราวถึงเวลาต้องจ่ายค่าประกัน ค่าต่อทะเบียน หรือเวลา

รถเสีย ต้องไปขอหยิบยืมเงินจากคนอื่น มีชีวิตอยู่  
อย่างลำบากเพื่อมีรถ 2 คันไว้จอดโชว์เพื่อนฝูงหรือ  
ญาติในคราวที่ขับไปต่างจังหวัด

ผมแนะนำว่าขอให้รับขายรถออกไปแล้วนำ  
เงินไปฝากธนาคาร จากนั้นก็ทำตัวเหมือนต้องผ่อนรถ  
ทุกเดือน โดยนำเงินไปฝากธนาคารทุกเดือน ถ้าทำ  
อย่างนี้เงินที่ฝากจะมีดอกเบี้ยเพิ่มไม่ต้องนั่งเฝ้ารถ  
จ่ายค่าประกันรถ ค่าต่อทะเบียนรถ และที่สำคัญ  
วันใดอยากมีรถก็มีได้

เมื่อมีเงินมากพอค่อยไปซื้อไปผ่อนจะได้  
รถใหม่ อายุรถก็ไม่เก่าแก่เหมือนกับรถเก่าที่ซื้อมา  
จอด ระหว่างไม่มีรถถ้าต้องการกลับไปเยี่ยมบ้าน  
ต่างจังหวัด ก็เช่ารถตู้ไปเป็นครั้งคราวก็กว่าเยอะเลย  
เพราะรถเก่าที่ผ่อนมาถ้าผ่อนครบอายุรถก็เป็นรถเก่า  
หมดราคาอยู่ดี

อีกประการคือการไม่รับความจริงของชีวิตด้วย  
การสร้างภาพให้ทางบ้านเข้าใจผิดว่ามีชีวิตที่รวยกว่า  
ความเป็นจริง ทำให้ต้องรักษาหน้า เป็นผู้รับผิดชอบค่า  
ใช้จ่ายส่งเสียเงินให้ที่บ้านอีกต่างหาก ทั้งที่ความจริงตัว  
เองก็ยังอยู่ไม่ได้ดีพอ

เรื่องนี้เป็นตัวอย่างของการ "คิดไม่เป็น ยังไง  
ก็จน" รถก็กลายเป็นลุด ด้วยประการฉะนี้



**ติดตามฟังรายการไทยเซ็นทรัลเคมิร์ทเกษตรกร**

ทุกวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 06.30-07.00 น.

แล: รายการกิตติคุณรชนคุษ

ทุกวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 07.30-07.55 น. ทางสถานีวิทยุมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ AM 4 ไร่  
กรุงเทพฯ 1107 เชียงใหม่ 612 ขอนแก่น 1314 และสงขลา 1269 kHz

# ภาษาเกษตรกรประจำฉบับ

## บอกฤดู



โดย ทิดบัวบาน บางปلام้า

ภาษาเกษตรกรฉบับนี้เสนอคำว่า บอกฤดู คำว่าบอกฤดูก็หมายถึงไม่ออกดอกติดผลตามธรรมชาติ เหตุที่ต้องการให้ออกนอกฤดู เพราะผลผลิตมีไม่มาก ราคาจึงสูงกว่าปกติ ซึ่งเรื่องนี้เป็นผลงานของนักวิชาการที่ศึกษาค้นคว้าวิจัย แล้วเผยแพร่ถ่ายทอดให้กับเกษตรกร แต่ขอย้ำว่าพื้นฐานของการทำนอกฤดูสำเร็จ พืชจะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ จะต้องมีการใช้สารที่ทำให้ออกนอกฤดูในระยะเวลาที่เหมาะสม ใช้อย่างถูกวิธี และอัตราที่เหมาะสมด้วย

ข้อสำคัญอย่างก โดยในฤดูที่เอา นอกฤดูที่ทำ ถ้าเป็นเช่นนั้น พืชก็โทรมตายเสียก่อน ส่วนรายละเอียดพืชชนิดไหนทำนอกฤดูอย่างไร ใครสนใจก็แจ้งกันมานะจ๊ะ





# ไขปัญหาการเกษตร

คำถามจากท่านผู้อ่านถามมาว่า

## ปัจจุบันดินไม่ดีปลูกอะไรแม้ใส่ปุ๋ย แล้วก็ไม่ค่อยงาม จะทำอย่างไรให้ดินดี

ผศ.อดิศักดิ์ บัวนกियाพันธุ์



เรื่องนี้เป็นปัญหาที่นับวันก็จะมีมากขึ้น เพราะเราทำการเกษตร ใช้ประโยชน์จากดินโดยไม่มีการปรับปรุงดินเลย ดินดีคืออะไร ดินดีคือดินที่มีลักษณะทางกายภาพดี เป็นดินที่มีความร่วนซุย มีธาตุอาหารสมบูรณ์ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริม นอกจากนั้นดินยังต้องมีค่าพีเอช (pH) เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ทั่วไปก็ควรจะอยู่ที่ 6.5-7.0 (ยกเว้นพืชบางชนิดที่ต้องการค่าพีเอชแตกต่างกันไป เช่น ยางพารา ค่าพีเอชที่เหมาะสมอยู่ที่ประมาณ 4.5-5.5)

ความจริงการปรับปรุงดินไม่จำเป็นต้องพึ่งพาสารวิเศษอะไรเลย ก็แค่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับปุ๋ยเคมี และปรับค่าพีเอชของดินให้เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิด ซึ่งมีรายละเอียดที่น่าสนใจที่ทางราชการคือกรมส่งเสริมการเกษตรแนะนำไว้ดังนี้

### การปรับปรุงบำรุงดินก่อนการปลูกพืช

#### 1. การใช้ปุ๋ยคอก

ปุ๋ยคอกหรือมูลสัตว์ชนิดต่าง ๆ มักจะสูญเสียธาตุอาหารไปได้โดยง่าย จึงควรใช้เศษซากพืช เช่น ฟางข้าว แกลบ ชี้เลื่อย ฯลฯ รองพื้นคอกสัตว์โดยใช้ในอัตราส่วน 1 ส่วนต่อปุ๋ยคอก 4 ส่วน เพื่อให้ซากพืชช่วยดูดซับธาตุอาหารจากมูลสัตว์ไว้ เนื่องจากธาตุไนโตรเจนสูญเสียไปในรูปแอมโมเนียง่าย จึงจำเป็นต้องลดอัตราการสูญเสียธาตุไนโตรเจนด้วยการทำให้ปุ๋ยคอกแห้งโดยเร็ว อาจจะมีการเติมปุ๋ยรีดฟอสเฟตคลุกเคล้าลงไปด้วยในอัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อปุ๋ยคอก 1 ตัน เพราะสารประกอบฟอสเฟตจะจับตัวกับแอมโมเนียไม่ให้ระเหยไปได้ง่าย ขณะเดียวกันก็ช่วยยกระดับธาตุฟอสฟอรัสและรักษารูปร่างไนโตรเจนในปุ๋ยคอกไม่ให้สูญหายไปอีกด้วย



สำหรับอัตราการใช้ปุ๋ยคอกกับพืชควรใช้ในอัตรา 1-3 ตันต่อไร่ โดยใช้ขณะเตรียมดินในกรณีที่ใช้มูลสัตว์ที่ยังไม่ได้ผ่านการหมักควรไถกลบทิ้งไว้ประมาณ 15-30 วัน ก่อนการปลูกพืช สำหรับพื้นที่ปลูกพืชไปแล้วควรใช้มูลสัตว์แห้งเก่า ๆ โรยเป็นแถบแล้วจึงพรวนดินกลบ

## 2. การใช้ปุ๋ยหมัก

ปุ๋ยหมักคือปุ๋ยที่ได้จากการนำเอาเศษซากพืชที่เหลือจากการเพาะปลูก เช่น ฟางข้าว ชังข้าวโพด ต้นถั่วต่าง ๆ ผักตบชวา และของเหลือจากโรงงานอุตสาหกรรมตลอดจนขยะมูลฝอย มาหมักร่วมกับมูลสัตว์และปุ๋ยเคมีที่ให้ธาตุไนโตรเจนเช่นปุ๋ยยูเรียจนเน่าเปื่อยแล้วนำไปใส่ในนาหรือสวน สำหรับอัตราการใช้ปุ๋ยหมักเพื่อการปรับปรุงบำรุงดินทำได้ดังนี้

- พืชไร่ใช้ในอัตรา 2-3 ตัน/ไร่ โดยใส่เป็นแถวตามแนวปลูกพืชแล้วคลุกเคล้ากับดิน

- พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ ใช้อัตรา 3-4 ตัน/ไร่ โดยหว่านให้ทั่วพื้นที่แล้วไถกลบก่อนการปลูกพืช 7-14 วัน

## 3. การใช้ปุ๋ยพืชสด

การใช้ปุ๋ยพืชสด คือการไถกลบส่วนต่างๆ ของพืชที่ยังสดอยู่ลงในดิน เพื่อให้เน่าเปื่อยเป็นปุ๋ย ส่วนใหญ่จะใช้พืชตระกูลถั่ว เพราะให้ธาตุไนโตรเจนสูง และย่อยสลายง่าย โดยเฉพาะในระยะออกดอก อาจปลูกแล้วไถกลบในช่วงที่ออกดอก หรือปลูกแล้วตัดส่วนเหนือดินไปไถกลบลงในดิน

พืชที่นิยมนำไปใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ โสน อัมพริกัน โสนอินเดีย ปอเทือง ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ถั่วพัว ถั่วพุ่ม เป็นต้น สำหรับวิธีการใช้ปุ๋ยพืชสดสามารถทำได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติบางประการของพืชปุ๋ยสดบางชนิดที่ใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน

ชนิดของพืชปุ๋ยสด	ลักษณะของพื้นที่ที่เหมาะสม	ฤดูปลูกที่เหมาะสม		จำนวนเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก		วันชอกดอก (วัน)	วันไถกลบ (วัน)
		เพื่อการไถกลบ	เพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์	หว่านไถกลบ กก./ไร่	ปลูกขยายพันธุ์ กก./ไร่		
ปอเทือง	ชอบที่ชื้นที่มีการระบายน้ำดี	ก่อนหรือปลายฤดูฝน	กลางหรือปลายฤดูฝน	5	2	50	45-50
โสนอินเดีย	ชอบดินเหนียวหนัก	ก่อนฤดูฝน	ต้นหรือกลางฤดูฝน	5	90	60	
โสนอัมพริกัน	ดินที่ดอนและลุ่มหนัก	ก่อนฤดูฝน	ต้นหรือกลางฤดูฝน	5	2	45	45
ถั่วพุ่ม	ที่ดอนหนัก	ก่อนฤดูฝน	ปลายฤดูฝน	8	5	45	40
ถั่วพัว	ชอบดินเหนียวและดินกรวด หนัก	ก่อนฤดูฝน ปลายฤดูฝน	ต้นหรือกลางฤดูฝน	10	5	45-50	60
ถั่วเขียว	ชอบดินที่ดอนหนัก	ก่อนฤดูฝน	ต้นและปลายฤดูฝน	7	4	34-60	40

#### 4. การคลุมดิน

นิยมใช้เศษพืชคลุมดิน เพื่อรักษาความชื้นในดิน ป้องกันการอัดแน่นของดินเนื่องจากเมล็ดฝน ป้องกันวัชพืชขึ้น และเมื่อเศษพืชเหล่านี้สลายตัว ก็จะกลายเป็นปุ๋ยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน เศษพืชที่นิยมใช้คลุมดิน ได้แก่ ฟางข้าว เปลือกถั่ว เป็นต้น

#### 5. ใช้เศษเหลือของพืชหรือสัตว์

หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ส่วนของต้นพืช เศษพืชที่เหลือ เช่น ต้นและเปลือกถั่วลิสง แกลบ ตอซัง หรือวัสดุอื่น ๆ ถ้าไม่มีการใช้ประโยชน์ควรไถกลบกลับคืนลงไปบนดิน ส่วนเศษเหลือของสัตว์ เช่น เลือด และเศษซากสัตว์จากโรงงานฆ่าสัตว์ก็สามารถใช้เป็นปุ๋ยเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุได้

#### 6. การปลูกพืชหมุนเวียน

เป็นการปลูกพืชหลายชนิดหมุนเวียนในพื้นที่เดียวกัน ควรมีพืชตระกูลถั่วซึ่งมีคุณสมบัติบำรุงดินร่วมอยู่ด้วย เพื่อให้ธาตุอาหารจากดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนให้ชั้นดินมีเวลาพักตัวในกรณีพืชที่ปลูกมีระบบรากลึกแตกต่างกัน

การปรับปรุงบำรุงดิน ควรใช้หลาย ๆ วิธี ดังกล่าวข้างต้นร่วมกัน เช่น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่าง ๆ หากใช้เพียงชนิดเดียวต้องใช้ปริมาณที่มาก ควรพิจารณาการใช้ตามกำลังความสามารถที่มี หากใช้หลายชนิดร่วมกันปริมาณการใช้ในแต่ละชนิดก็ลดลง จะช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก และควรมีการปฏิบัติบำรุงดินอย่างต่อเนื่องทุกปีเพื่อรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินให้สูงอยู่เสมอ เพื่อประโยชน์ต่อการผลิตพืชผลทางการเกษตรในระยะยาวต่อไป

#### การปลูกพืชในพื้นที่ดินเค็ม

ในพื้นที่ที่มีปัญหาในเรื่องของดินเค็ม จะทำให้การปลูกพืชได้ผลน้อยไม่คุ้มค่ากับการลงทุน จะพบดินเค็มกระจายอยู่แทบทุกจังหวัด ส่วนใหญ่แล้วจะพบดินเค็มให้พื้นที่ที่เป็นนาข้าวประมาณ 17.8 ล้านไร่ เนื่องจากให้ระยะที่เป็นช่วงแล้งหรือฝนทิ้งช่วง ผิวดินแห้ง ทำให้น้ำใต้ดินที่มีเกลือละลายอยู่ด้วยระเหยขึ้นสู่ผิวดิน เมื่อน้ำระเหยออกไปแล้วจะเหลือ แต่เหลือจับเป็นซุยหรือคราบขาวบนผิวน้ำดิน เมื่อสะสมปริมาณมากขึ้น และมีความเข้มข้นของเกลือสูง ซึ่งทำให้พืชที่ปลูกตายหรือได้ผลผลิตน้อย



การแก้ปัญหาการปลูกพืชในพื้นที่ดินเค็มทำได้โดยการใช้วิธีปรับปรุงบำรุงดินและการจัดการใช้ประโยชน์จากที่ดินเค็มดังต่อไปนี้

- การล้างดินเค็ม โดยอาศัยน้ำฝน ปล่อยให้ น้ำฝนชะคราบเกลือระบายออกไปก่อน แล้วจึงขังน้ำทิ้งไว้ในนา ให้ซึมลงใต้ดินจนกระทั่งดินอืดตัว น้ำก็จะเริ่มเค็ม ทั้งนี้สังเกตได้จากการเปลี่ยนสีของน้ำเป็นสีน้ำตาลอ่อนๆ แล้วจึงระบายน้ำทิ้ง ความเค็มของดินจะเจือจางลง การปฏิบัติดังกล่าวควรจะทำ 2-3 ครั้ง แล้วจึงทำการไถพรวน

- การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในพื้นที่ดินเค็มมักจะขาดอินทรีย์วัตถุมาก ควรปรับปรุงโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดไถกลบ เพื่อให้ปุ๋ยคลุกเคล้ากับดินเสียก่อน ซึ่งจะทำให้โครงสร้างและคุณสมบัติของดินดีขึ้น

- การใช้แกลบ แกลบเป็นวัสดุซึ่งสามารถใช้ปรับปรุงดินเค็มในนาข้าวที่เป็นดินเหนียว ใช้ใส่นาข้าวและไถกลบจะช่วยทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ความแน่น

ของดินลดลง มีการถ่ายเทอากาศและน้ำดีขึ้น ทำการปักดำกล้าได้ง่าย นอกจากนี้แกลบยังมีสารบางชนิด เช่น ธาตุซิลิกา เมื่อแกลบสลายตัวแล้วจะเป็นประโยชน์ต่อต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวแข็งแรงไม่หักล้มง่าย สามารถต้านทานโรคและแมลงได้ดี

- การใช้ปูน ได้แก่ ปูนขาว หินปูนบด ปูนมาร์ล สามารถใช้ปรับปรุงดินในกรณีที่ดินเค็มนั้นเป็นกรด เพื่อลดระดับความเป็นกรดของดิน เมื่อปลูกข้าวจะทำให้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่เพิ่มขึ้น

- การใช้ยิปซัม ในกรณีที่ดินเค็มเป็นดินต่าง เช่น ดินชุดทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นดินที่แน่น การใส่ยิปซัมจะช่วยให้ดินนั้นระบายน้ำได้ดีขึ้น และเป็นประโยชน์ในการล้างเกลือ หรือลดความเค็มออกจากดิน

- การปลูกพืชทนเค็ม หากวิเคราะห์ดินแล้วปรากฏว่าดินของท่านเป็นดินเค็มที่เกษตรกรสามารถเลือกชนิดของพืชที่ปลูก ซึ่งมีความทนต่อความเค็มของดินดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงการคัดเลือกปลูกพืชในพื้นที่ดินเค็ม

1. การนำไฟฟ้า (มิลลิโมลท์/เซนติเมตร) หรือเดซิซิเมน/เมตร)	2 ———>	4 ———>	8 ———>	12 — 16 —>
2. เปอร์เซ็นต์เกลือ (โดยประมาณ)	0.12 ———>	0.25 ———>	0.5 ———>	0.75-1.0 —>
3. ชั้นคุณภาพของดิน	เค็มน้อย	เค็มปานกลาง	เค็มมาก	
4. อาการของพืช	บางชนิด แสดงอาการ	พืชทั่วไปมีอาการ	พืชทนเค็มบางชนิดและพืชชอบเกลือเท่านั้นที่เติบโตให้ผลผลิตได้	
	<b>พืชผัก</b>	<b>เค็มน้อย</b>	<b>เค็มปานกลาง</b>	<b>เค็มมาก</b>
หมายเหตุ ช่องที่ลงพืชตรงกับค่าของความเค็มข้างบนแสดงว่าพืชนั้นสามารถเจริญเติบโตได้ในช่วงความเค็มนั้น และให้ผลผลิตลดลงไม่เกิน 50 %	ถั่วฝักยาว ผักกาด ขึ้นฉ่าย พริกไทย แตงร้าน แตงไทย	บวบ กะหล่ำดอก พริกยักษ์ กะหล่ำปลี ถั่วลันเตา มันฝรั่ง น้ำเต้า กระเทียม หอมใหญ่ หอมแดง ข้าวโพดหวาน แตงโม ผักกาดหอม องุ่น แคนตาลูป สับปะรด ผักชี	ผักโสม ผักกาดหัว มะเขือเทศ ถั่วพุ่ม	หน่อไม้ฝรั่ง คะน้า กะเพรา ผักบุ้งจีน ชะอม
				
	<b>ไม้ดอก</b>	<b>เค็มน้อย</b>	<b>เค็มปานกลาง</b>	<b>เค็มมาก</b>
	เยอบีร่า	กุหลาบ	บานบุรี บานไม่รู้โรย เล็บมือนาง ชบา เฟื่องฟ้า	คุณนายตื่นสาย เข็ม เขียวหมื่นปี แพรวเชียงใหม่
	<b>พืชไร่และพืชอาหารสัตว์</b>	<b>เค็มน้อย</b>	<b>เค็มปานกลาง</b>	<b>เค็มมาก</b>
	ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วแดง ถั่วแขก ถั่วปากอ้า งา	ข้าว โสนอินเดีย ป่าน โสนพื้นเมือง ทานตะวัน ปอแก้ว ข้าวโพด หม่อน ข้าวฟ่าง หญ้าเจ้าชู้ ถั่วอัญชัญ มันสำปะหลัง ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว	หญ้าวลน้อย โสนคางคก ข้าวทนเค็ม คำฝอย โสนอัฟริกัน มันเทศ	ฝ้าย หญ้าแพรง หญ้าไฮบริดเนเบียร์ หญ้าชันอากาศ หญ้าหัวหมู ป่านครนากาญจน์

## การปลูกพืชในพื้นที่ดินเปรี้ยว

ในพื้นที่ที่มีปัญหาดินเปรี้ยว เกษตรกรจะต้องมีการปรับปรุงดินโดยใช้ ปูนขาว ปูนมาร์ล หินฝุ่น หรือโดโลไมต์ ในทางปฏิบัติเกษตรกรจะใช้ปูนมาร์ล

เพราะราคาถูกและสามารถแก้ความเป็นกรดได้นานประมาณ 3-5 ปี โดยถ้าเป็นดินเปรี้ยวน้อยใช้อัตรา 0.5 ตัน/ไร่ ดินเปรี้ยวปานกลางใช้อัตรา 1 ตัน/ไร่ และดินเปรี้ยวจัดใช้อัตรา 2 ตัน/ไร่



**วิปการบันเทิง**

ติดตามชมรายการกีดบัวบนสวนสุขยามเช้า  
ทุกวันอาทิตย์ เวลา 05.00 - 05.30 น.  
สถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทย

## ข้าว-ข้าวโพด

## พืชไร่ ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง



สูตรปุ๋ย 16-12-8 หรือ 18-12-6  
อัตรา 35-40 กก./ไร่  
วิธีใช้ ใส่เมื่อต้นพืชมีอายุ 20-30 วันหรือรองพืังก่อนปลูก

สูตรปุ๋ย 15-15-15 หัววัว-พรีเมียม  
อัตรา 35-40 กก./ไร่  
วิธีใช้ ใส่เมื่อต้นพืชอายุ 1 เดือน เพื่อเร่งการเติบโต



สูตรปุ๋ย 46-0-0  
อัตรา 10-12 กก./ไร่  
วิธีใช้ ใส่หลังจากไถปุ๋ย ครั้งแรก 35-45 วัน



สูตรปุ๋ย 13-13-21 หัววัว-พรีเมียม  
อัตรา 30-40 กก./ไร่  
วิธีใช้ ใส่เมื่อต้นพืชอายุ 2-3 เดือน หรือหลังกำจัดวัชพืช

## ยางพารา

## ไม้ผล ส้ม องุ่น ทูเรียน ลำไย มะม่วง



สูตรปุ๋ย 16-8-4 อัตรา 60-190 กรัม/ต้นเมื่อต้นยางอายุต่ำกว่าสามปีครึ่ง  
สูตรปุ๋ย 18-4-5 หรือ 14-4-9 อัตรา 400 กรัม/ต้นเมื่อต้นยางอายุ 3.5-5 ปี  
สูตรปุ๋ย 15-7-18 อัตรา 500 กรัม/ต้นเมื่อต้นยางอายุ 5 ปีขึ้นไป หรือหลังเปิดกรีด



สูตรปุ๋ย 15-15-15 หัววัว-พรีเมียม  
อัตรา 1-2 กก./ต้น/ปี  
วิธีใช้ ใส่เพื่อเร่งการเติบโต โดยทั่วไป



สูตรปุ๋ย 8-24-24 หัววัว-พรีเมียม  
อัตรา 1-2 กก./ต้น/ปี  
วิธีใช้ ใส่เพื่อเร่งการออกดอก-ผล



สูตรปุ๋ย 13-13-21 หัววัว-พรีเมียม  
อัตรา 1-2 กก./ต้น/ปี  
วิธีใช้ ใส่เพื่อเร่งผลและปรับปรุงคุณภาพผล

## ปาล์มน้ำมัน

## ผักและไม้ดอก ไม้ประดับ



สูตรปุ๋ย 15-15-15 หัววัว-พรีเมียม หรือ 12-9-21  
อัตรา 2-5 กก./ต้น/ปี  
วิธีใช้ ใส่ปีละ 2-3 ครั้ง  
อย่างน้อยขึ้นกับอายุของต้นปาล์ม



สูตรปุ๋ย 15-15-15 หัววัว-รัชเซีย หรือ 16-16-16 หัววัว-รัชเซีย  
อัตรา 30-50 กก./ไร่/ครั้ง  
วิธีใช้ ครั้งแรกหว่านให้ทั่วแปลง หรือรองก้นหลุมก่อนปลูก ครั้งต่อไป หว่านให้ทั่วแปลงหรือห่างจากต้น 25-50 ซม. หลังจากครั้งแรก 15-30 วัน





# ปุ๋ยเต็มสูตร

## ผลผลิตเต็มร้อย

# ปุ๋ยนา

# N P K



ผลิตและจำหน่ายโดย



บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)

21/35, 21/37-46 อาคารไทยวา 1 ชั้น 14-16 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ

โทร 0-2639-8888 ต่อ 3314, 3321 แฟกซ์ 0-2639-8995 www.cccthai.com อีเมลล์ : r\_d@thaicentral.co.th